عقـــول المســتقبــل

استراتيجيـات لتعلـيم الموهـوبـين
وتنـميـــة الإبـــداع

دكتور علي السيد سـليمان
جامعة القاهــــرة
جامعة الملك سعود
الـريـاض

١٩٩٩م

النـــاشـــر

مكـتبة الصفحات الذهبية

الرياض ـ العليا شارع التخصصي
ت : ٤٦٥٦٦٣٦ ـ ٤٦٤٥٣٧٨
ص.ب ٨٢٣٦ الرياض ١١٤٨٢

ⓒ شركة الصفحات الذهبية ، ١٤٢٠هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

سليمان ، علي السيد

عقول المستقبل : استراتيجيات لتعليم الموهوبين و تنمية الإبداع ـ الرياض

٢١٧ ص ، ١٧ x ٢٤ سم

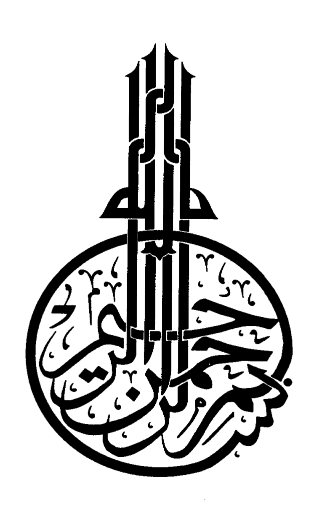
ردمك : ١-١-٩١٧٧-٩٩٦٠

١- الطلاب الموهوبين ٢- الموهوبون أ- العنوان

ديوي ٣٧١،٩٠ ٢٠/١٦٦٣

رقم الإيداع : ٢٠/١٦٦٣

ردمـــك : ١-١-٩١٧٧-٩٩٦٠



﴿ اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الإِنسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴾

[العلق : ١ – ٥]



تقديم في خلاصة

في إطار السياسة التعليمية الجديدة التي ترمي إلى اكساب التلاميذ الخبرات المتكاملة التي تحقق لهم النمو الشامل بدلا من مجرد الاقتصار على حشو عقولهم بالمعلومات، والتي ترمي إلى تحول التعليم من التلقي السلبي من الأطفال إلى التعلم الإيجابي الذي يشارك خلاله الطفل في عملية التعليم، جاء هذا الكتاب ليوفر للمعلمين نوعا من الأدلة العلمية التي تعينهم على تطوير طرائق تدريسهم ومخططاتهم لأداء الدروس الفعالة في فصولهم.

إن التعليم يهدف إلى تحقيق التعلم، والمعلم يقوم بدور المبادر والمنمي، كما يعمل على استثارة الدافعية للتعلم لدى المتعلم، وقد قل الحديث حاليا عن الموهبة والذكاء، وحل محلها الحديث عن الاستعداد للتعلم، وعملية التعلم وخبرات التعلم، ومهارات التعلم وأساليبه، وبما أن الموهبة ليست مجرد فطرة فقط، وإنما هي ناتج خبرات التعلم، فإن العمليات النفسية التي تحدث أثناء التعلم وشروطها يجب وضعها في الاعتبار حتى يستطيع المعلم أن يعمل على تحقيق التوافق بين جميع العوامل المؤثرة في التعلم، وفي ضوء ذلك يصبح التعلم هو العملية التي يتم فيها من خلال التفاعل مع البيئة، إحداث سلوك شبه دائم، وإحداث تغير في السلوك الحالي. والمعلم هو الذي يعد المواقف المنظمة والهادفة التي تؤدي إلى إكساب سلوك معين، أو إحداث تعديل في سلوك قائم.

إن التعلم يؤدي بالمتعلم إلى إعادة صياغة وتشكيل حياته في المستقبل بطريقة مستقلة في جميع مجالات الحياة، وإلى تكوين الاتجاه العلمي والعملي والنظري والفني والقيمي والديني لديه، إن بعض العلماء يؤكدون على أن مايزيد على ٩٠٪ من الأفراد يكتسبون الكفاءة العقلية اللازمة للحياة، والدراسة والعمل عن طريق عمليات التعلم المنظمة والمخططة بالمدرسة. ومن هنا لاينبغي أن يقتصر اهتمام

التـــدريس على العمليـــات العقليــة، وإنما يجب أن يضع في اعتبـــاره كـــذلك الاحتياجات النفسية للتلاميذ.

في ضوء ذلك بين باور بـرونهوبر مجالات تخطيط التدريس، حيث تشتمل على التخطيط، والتنظيم، والتقويم، كما بين كيفيـة فعالية تخطيط التـدريس من خلال مجموعة من المبادىء التي سنعرض لها في فصول الكتاب.

تناول الفصل الأول مبدأ التعلم الأول وهـو «التعلم بالأهداف»، حيث انطلق من نتـائج البحـوث التي أجريـت تحت مظلة التعليم البرنـامجي، والتعلم الـذاتي، والتعلم من بعد، والتي تـدور حول أهـداف التعليم والتعلم، ماذا ينبغي أن يتعلم التلميذ من هذا الكم الهائل من المعلـومات التي تقدم له في المدرسة؟ مـاهي المعرفة أو القـدرات التي ينبغي أن يكون قـد اكتسبهـا بعد رحلـة تعليميـة معينة؟ مـا هي الطـريقة التي يستطيع بها المعلم أن يعـرف ما إذا كـان تلاميـذه قد تعلمـوا ما كـان يهدف إليه أم لا؟

إن أهداف التعلم هي نفسها أهداف التعليم إذا كان السلوك الذي يهدف إليه المعلم معلومـا ومعروفـا لدى التلاميـذ كهدف، أمـا المعلم الذي يترك تـلاميذه دون معرفة أهـداف العملية التعليمية فإنه يظلمهم، ويظلم التعلم، وغـالبا ما يفشل في جعل العملية التعليمية ذات مغزى في نظر المتعلمين يستـوجب بذل الجهد والمعاناة في التعلم.

في إطـار مبـدأ «التعلم بـالأهـداف» يصبح المقصـود بهدف التعلم هـو التغير المقصـود والمرغـوب في حـدوثـه لـدى المتعلم، ويكتسب هـدف التعلم أهميتـه من الحاجة إلى تحديـد السلوك النهائي المنتظر من المتعلم، وتعريفه، ووصفـه، ويكون هـدف التعلم إجـرائياً إذا أمكن تحويلـه إلى سلـوك قـابل للملاحظـة والقيـاس من خلال نشاط فعلي.

يمكن وصف السلوك النهائي -بشكل تقريبي، أو بشكل محدد تماما- في أنه يتمثل في التمكن من أدوات التعلم والثقافة الأساسية، وبصورة أكثر تحديداً يمكن تعريفه على النحو التالي: «ينبغي على كل تلميذ أن يتمكن بعد نهاية الحصة من كتابة جميع المفاهيم التي تم تدريسها من الذاكرة في تسلسلها المنطقي في ورقة الإجابة، على أن يتم ذلك دون أخطاء، وتختلف الأهداف من حيث مستوى التجريد، ومن ثم يستحسن أن نميز بين مستويات التجريد المختلفة، إن الأهداف العامة، هي أهداف مجردة حيث يتم التعبير عنها بمفاهيم عامة غير محددة، وتفيد الأهداف العامة في صياغة الأسس الفلسفية العامة لمناهج التعليم، ومن أمثلة هذه الأهداف العامة تنمية التفكير العلمي، مثل هذه الصياغات العامة تظل مجرد عبارات عامة إن لم تتم ترجمتها وتوضيحها بطريقة أكثر دقة عن طريق أهداف أخرى أكثر تحديدا في تخطيط الدرس. وهكذا يتبين أن الأهداف - من حيث التجريد- ذات مستويات مختلفة، أعلاها التجريد البحت للأهداف العامة، وأدناها الوصف الدقيق والواضح للسلوك النهائي، أي ما سوف يفعله المتعلم أثناء الحصة، وما ينتظر أن يقوم به من سلوك بعد الانتهاء منها، وهو يتمثل في الأهداف الدقيقة لكل درس. وتشتمل هذه الأهداف الدقيقة على أهداف ترتبط بالمعارف والمعلومات، وأخرى ترتبط بالمهارات والقد ات، وثالثة ترتبط بالاتجاهات والقيم.

يجب أن يعرف التلميذ الهدف المراد تحقيقه بعد الانتهاء من كل درس حتى يستطيع أن يقوم سلوكه ومعارفه، ومهاراته وقدراته، واتجاهاته، ونجاحه وفشله. وهذا التقويم الذاتي -فضلا عن أنه جزء أصيل من التعلم الذاتي- عنصر عام في تكوين الاستعداد الدائم للتعلم المستمر في المستقبل، وجعله أساسا في حياة الفرد لاتخاذ القرار في ضوء نتائج التعلم.

ولعله من الأمور المهمة أن تحوز الأهداف التعليمية على قبول من التلاميذ، ولن تكون مقبولة إلا إذا ارتبطت بالدوافع والعناصر المحفزة للتعلم، وهو ما يشكل

المبدأ الثـاني للتدريس الفعـال، والذي يـوضح أبعاده وتطبيقـاته الفصل الثـاني من الكتـاب. ومن المعـروف أن الدوافع هي المحـركـات التي تـؤدي بـالفرد إلى القيـام بسلـوك معين، ولكن الأمـر الهام- الـذي يتعين على المعلمين إدراكه بـوضـوح- إن أهـداف التعليم التي لايقبلهـا التلميذ على أنها أهـدافـه، لايمكن أن تتحقق، بينما قبـولــه لـلأهــداف يحولها إلى محرك لـه ودافع إلى التعلـم. ومن الطبيعي أن يختلف التلاميذ في درجـة قبول الأهداف، بل قد يـرفض بعض التلاميذ بعضـا منها. وهنا يمكن للمعلم أن يلجأ إلى الدوافع الثانوية بالرغم من أن أثرها قد لايستمر مستقبلا في حياة التلاميـذ. إن هذا لايعني ألا نعلم ألا ما يكون الشخص مدفـوعا لتعلمه، و إنما يعني البحث عن دوافع للتعلم وخلق مثيرات، و إيجاد جـو محفز ومشجع على التعلم، والتقليل قدر الإمكـان من الموضوعـات ذات الصعوبة العـالية في التعلم، و إيجاد الوسائل للحد من درجة الصعوبة.

عندما يقوم التلميذ بتعلم مايرغب في تعلمه، وما يجد الجو المناسب لحفزه على تعلمه، فإنه يتعلم مـواد دراسية، كل مادة تحتوي على تـركيب منظم، ومجموعة من العلاقات الداخلية في مجالها، مما يجعلها أشبـه بالبناء، وهكذا تتكون البنى المختلفة للعلوم، وهـذا البناء ليس في حـالة ثبات، وبخـاصة في العصر الـذي نعيش فيه، و إنما هو تغير مستمـر بحيث يعاد البنـاء والتنظيم، فتظهر مـواد جديـدة مثل مادة البيئة، أو تـدمج مادة في أخـرى، أو تستحدث مادة أو أكثـر نتيجة إعـادة البناء، والتفجر المعرفي.

هـذه الصـورة في بنيــة العلم تنطبق على بنيـة التعلم، وبخــاصـة فيما يتعلق بــاستراتيجيـات التعلم، وتكنـولـوجيـا التعليـم، وطـرق تعليم الأطفــال ذوي الاحتيـاجـات الخاصـة، ونظـريـات علم النفس التربـوي، ومن أهمهـا نظـريـات التعلم، والتي تسـاعد جميعهـا على إعداد البنـاء الموضوعي لمستـوى النمو، والـذي يحدد المستوى الذي وصل إليه الطفل في مادة دراسية معينة من حيث المعرفة المنظمة

واستراتيجيات التعلم التي يستخدمها في تطبيق هذه المعرفة . وهذا هو مجال علم نفس التعلم الملىء بنظريات التعلم من مثل التعلم عن طريق المثير- الاستجابة، التعلم بالمحاولة والخطأ، التعلم بالملاحظة .

إن الهدف الأساسي من هذا المبدأ – مبدأ البناء، الذي عرضنا له في الفصل الثالث من الكتاب- هو التأكد والتحقق من أن البنية المعرفية القائمة بالفعل لدى المتعلم تسمح له باستخدام هذه المعارف الجديدة (هذا البناء المعرفي) في بعض المواقف الجديدة التي لم يسبق له تعلمها، والقاعدة الذهبية في هذا المبدأ- مبدأ البناء- أنه لاتوجد معرفة شاردة بلا هوية، وبلا استخدام . ولنتذكر أن من أسباب النسيان لدى المتعلمين أن ما يتعلموه لم ينتقل بعد إلى البنية المعرفية، وإنما ظل مجرد معلومات متفرقة ليس بينها ارتباط ما أو وظيفة ما . وفي إطار مبدأ البناء نعتقد أن العبء الأكبر يقع على التدريس الذي يركز بالدرجة الأولى على عملية التعلم من خلال سلوك حل المشكلة، وذلك أن العناصر المفهومة ذات الصلة المرتبطة والمنظمة ذات مقاومة عالية للنسيان .

التعلم كتنظيم يقصد به إنشاء العلاقات والارتباطات بين عناصر التعلم المختلفة، أي عناصر الموقف التعليمي المختلفة، وتعلم المفاهيم عبارة عن النتيجة المترتبة على فهم الموضوعات المختلفة، والفهم نفسه عبارة عن عملية عقلية ومعرفية تهدف إلى معرفة الارتباطات والعلاقات بين الموضوعات المختلفة، أي أنه عملية إيجابية نشطة، والمفاهيم كنتائج لأنشطة عملية غالبا، وأنشطة ذهنية تتكون عن طريق المقارنة، والتمييز، والتحليل، والترتيب، والتنظيم، والتوزيع، والتجميع، والتصنيف للموضوعات المختلفة . ومن الطبيعي أن يوجد ترتيب هرمي للمفاهيم بدءاً من المفاهيم المحسوسة إلى المفاهيم المجردة، والمفاهيم الحسية هي أساس المفاهيم المجردة، والمفاهيم المجردة هي الأكثر تعقيداً . إن كمية المفاهيم، ومستوى تجريدها، ومقدار المرونة في استخدامها هي عوامل هامة وأساسية لتحديد السلوك

الانساني، إن المفاهيم هي التي تحدد نوع سلوك حل المشكلة.

لكي يستطيع المتعلم حل المشكلة يجب أن تكون لديه القدرة على تذكر القواعد والقوانين التي تعلمها سابقا حتى يستفيد منها في التعلم الجديد. والمعلم من جانبه يحاول إثارة الدافعية لدى التلاميذ لتذكر هذه المعلومات قبل أو بعد عرض المشكلة الجديدة، إن حل المشكلة يعتمد على تحليل الموقف بما يشتمل عليه من تحديد دقيق للمشكلة قبل البدء في عملية التعلم وتحديد للمعلومات التي يعرفها التلميذ عن المشكلة، وفرض الفروض، ووضع الأهداف الجزئية، وعرض النتائج بصورة واضحة ومنظمة.

إن السلوك يحدث في البداية بطريقة تلقائية قبل أن يتم تعلمه، ولذلك فإن النشاط التلقائي للمتعلم ضروري لتحقيق التعلم، ويمكن تعميم فكرة العمل والنشاط كمبدأ من مبادىء التعلم، وحول هذا المبدأ كان الفصل الرابع من الكتاب. الإنسان بطبيعته لديه نشاط فطري طبيعي تلقائي، ومن هنا نجد أن العمل النشط مع نظام من الحوافز الطبيعية يقوم بدور الدفع الذاتي الداخلي، ومن ثم إذا أمكن كف الأنشطة الأخرى في أي موقف للتعلم أصبح من السهل إبعاد التلاميذ عن الانشغال بموضوعات ليست مخططة وليست مفيدة، حيث أن مفهوم التنشيط يعني التنشيط الموجه نحو هدف محدد ومقبول.

إن تعلم التعلم، والقدرة على التعرف الذاتي، والقدرة على حل مشكلات البيئة تعتبر هدفاً مستقلا للتعليم، وهذا الهدف ينمو دائماً في المناخ التعليمي الذي يسمح بالحرية، إذ اتضح أن أحسن تعلم ممكن يمكن أن يحدث فقط عندما تسمح بيئة التعلم بالحرية الذاتية، وعندما تفرض بيئة التعلم على المتعلم أن يمارس حريته في تحمل مسئولية مايتعلمه ومايختاره. وطبيعي في مثل هذه البيئة أن يتوافر النشاط الذاتي في عملية التعلم، مما يحقق بناء الشخصية. وكما يقرر ثورنديك فإن المواقف التي يتم التغلب عليها بنجاح تحفظ جيدا، وتصبح دافعاً قويا للتعلم، ومن ثم

فإن النجاح الناتج عن النشاط الذاتي الموجه والهادف لاكتساب المعرفة المنظمة والاستراتيجيات يمثل أحد الشروط الأساسية لانتقال أثر التدريب الفعال.

يتم التعلم المدرسي دائماً في شكل اجتماعي يتمثل في مجموعة الفصل.. ودون الرجوع إلى الخلفيات الخاصة بعلم نفس الأعماق واللاشعور التي تؤثر على دافعية التعلم، فإننا نود أن نركز على بعض جوانب علم النفس الاجتماعي في النشاط الذاتي. وتؤكد الخطة التعليمية المنظمة على أن الإنجاز الدراسي يكاد يكون ممتدا في الحياة، وفي العلاقات الاجتماعية، كما أن تمركز الدافعية بدرجة أكبر على الجانب الاجتماعي أو الجانب الموضوعي لايعني انعدام الجانب الآخر، فكلا الجانبين الموضوعي والاجتماعي يكملان بعضهما البعض ويقفان معا جنباً إلى جنب، هذان النوعان من الدافعية يمكن أن يؤديا إلى الإنجاز المرتفع، وكلاهما له أهمية في المجتمع.

ينبغي ألا ننظر إلى الفصل المدرسي على أنه مجموعة من التلاميذ فقط، ولكنه مجموعة ذات علاقات اجتماعية كثيرة ومتنوعة، وهناك العديد من التنظيمات والأشكال الاجتماعية التي لها معنى هام بالنسبة لعملية التدريس. العمل منفردا أو مع زميل أو مع مجموعة هي الأنواع المتعارف عليها في مجال تقسيم العمل، فأي الأشكال الاجتماعية يجب الأخذ به؟ وما هو النوع الأكثر فاعلية؟ التعلم الاجتماعي يمكن أن يكون فعالا إذا نظرنا إليه من حيث نتائجه التي تبدو في الإنجاز الجيد، وفي الدرجات الجيدة، أو في مجال التنشئة الاجتماعية والتطبيع الاجتماعي للشخصية، إلا أن تحقيق ذلك يتطلب وضع قواعد للسلوك داخل المجموعة، وتخطيطا لتوزيع المسئوليات، وتبادلا في الأدوار، وعندما يحدث اختلاف في الرأي أو تصل الجماعة إلى حافة الصراع يجب أن يوجد من يتوسط لحل هذه الصراعات والخلافات.

العمل الفردي على ذلك لايعتبر نشاطاً اجتماعياً في حد ذاته، ومع ذلك فقد

يؤدي إلى إحداث صراع بين الفرد وباقي الزملاء الذين يعملون بمفردهم مثله . ويلاحظ أن العمل مع زميل واحد يعتبر مرحلة متوسطة ومناسبة للانتقال من العمل الفردي المنعزل إلى العمل الجماعي . ويتم استخدام العمل الجماعي في مجموعات يتراوح عدد أفرادها من ٣ إلى ٦ أفراد يشتركون جميعاً في موضوع واحد . ويعتبر تبادل الحديث من الأشكال الاجتماعية ، حيث يبين التلاميذ نوع الاتصال والعلاقات المتبادلة ، ويتطلب توافر قواعد وأصول للحديث ، ووجود نظام للجلوس يسمح برؤية الأفراد بعضهم بعضاً .

أيا كان الأمر فإن تنظيم النشاط الذاتي عن طريق المعلم أمر ضروري ، إذ عليه أن يوجد لكل نشاط هدفا واضحا يتقبله التلاميذ ، وأن يكونوا قد تدربوا على النشاط المطلوب ، وبإمكانهم القيام به ، ولابد من توفير وسائل العمل وأدواته بحيث تكون في متناول كل تلميذ ، وتوفير جو للنشاط الذاتي والعمل الذاتي دون تشتت ، وإتاحة الفرصة للتلاميذ للتقويم الذاتي قبل أن يقوم المعلم بتقويم النتائج . على المعلم كذلك مراعاة الفروق الفردية ، أو العلاقات الاجتماعية القائمة بين التلاميذ في الفصل ، وتوفير الجو المناسب للعمل والنشاط في الفصل ، وتنوع الأنشطة منعا للإحساس بالملل .

ويأتي دور المبدأ الخامس للتعلم الفعال ، وهو مبدأ التناسب والمواءمة الجيدة ، حيث يتم عرضه في الفصل الخامس ، ويقوم مبدأ المواءمة على تطبيق ماذا يجب أن يتواءم ، ومع أي شيء تحدث المواءمة . يجب أن يتواءم سلوك المعلم مع سلوك التلميذ ، وأن تتم المواءمة والتناسب من خلال مراعاة مستويات صعوبة موضوعات التعلم إلى مرحلة نمو التلاميذ ومستواهم التعليمي ، ومراعاة حجم الموضوعات بالإضافة إلى تنظيم التعلم المناسب للتلاميذ .

من المظاهر التي تشاهد كثيرا في الفصول الدراسية المختلفة مظاهر الإرهاق وتقلب الحالة النفسية والمزاجية ، والخوف والقلق من الامتحانات وغيرها من

المظاهر. وقد أثبتت البحوث أن هناك تغيراً في الإنجاز بمرور الوقت، وأن لكل مادة من المواد الدراسية عوامل الإرهاق الخاصة بها حسب درجة التركيز التي تتطلبها، ومن هنا تجيء نقطة البداية في تنظيم المادة الدراسية ووضع الخطة التدريسية، وهذه مسئولية تقع على عاتق المعلم. كما أثبتت البحوث أن لليوم الدراسي منحنى، إذ نجد أن التحصيل يرتفع إلى أعلى قمة المنحنى في الصباح، ثم ينخفض إلى أدنى نقطة له في المساء، وبين هذين الزمنين يكون الانحفاض في الأداء المرتبط بفترة الظهيرة من الساعة الواحدة حتى الساعة الثالثة ظهراً.

إن مبدأ المواءمة لايقتصر على المادة، واليوم الدراسي، وإنما يمتد لتعامل مع كل تلميذ على حدة. إن التلميذ لايذهب إلى المدرسة صفحة بيضاء، ولكنه يذهب إليها محملا مجموعة من الخبرات السابقة التي حصل عليها من المنزل، ودار الحضانة، ورياض الأطفال، وهذه الخبرات بعضها مرتبط بمتغيرات الشخصية، وما تحمله من ميول واتجاهات واهتمامات، وبعضها مرتبط بالمستوى الثقافي ومرحلة النمو، والاستعداد للتعلم، والمستوى الاجتماعي للأسرة، والسلوك اللغوي للتلميذ. ومن خلال الخبرة اليومية في التعامل مع التلاميذ يعرف المعلم مابينهم من اختلاف من حيث المستوى في المواد الدراسية المختلفة. وسرعة الاستيعاب، وسرعة التعرف على الأشياء الهامة، وسرعة العمل. فهناك التلميذ المتمرد، والتلميذ المندفع، والتلميذ السريع، والتلميذ البطيء، والتلميذ السطحي، وغيرهم من النوعيات المختلفة للتلاميذ، وهذا يفرض على المعلم اتخاذ الطرق والسبل اللازمة لمواجهة هذه الاختلافات، بالرغم من وجود التلاميذ في سنة دراسية واحدة، وذلك حتى تحدث المواءمة المطلوبة، وإلا واجهنا آثارا خطيرة في العملية التعليمية مثل فشل التلاميذ ذوي التحصيل المنخفض وتسربهم من الدراسة نتيجة عدم اتخاذ إجراءات المواءمة معهم.

إن إحداث المواءمة المطلوبة مع نوعيات التلاميذ تفرض على المعلم الأخذ

بمبدأ تفريد التعليم، بحيث يتعلم كل تلميذ بمفرده من خلال استثارة دافعيته للتعلم، وفي هذا الإطار يمكن الاستفادة كثيراً من مبادىء التعلم البرنامجي، وممارسات التعلم الذاتي، والتعلم من بعد، وفي كل ذلك على المعلم أن يعرف الفروق بين التلاميذ ويميز بينهم بهدف أحداث مواءمة بين التلميذ والمواد وأهداف التعلم وطرق التعلم ووسائله، وشروطه، وعادة نفرق بين التمييز الظاهري والتمييز الداخلي.

التمييز الظاهري يحدث على أساس نوع التعليم والمدرسة، والفصل ومجموعة المواد الدراسية. وفي داخل المدرسة يمكن التمييز بين الفصول على أساس المستوى التحصيلي (متفوقين وغير متفوقين)، وعلى أساس نوع المواد والتخصصات في ضوء الميول المختلفة للتلاميذ، ولا يعني هذا تقسيم الفصول الدراسية إلى فصول للمتفوقين، وأخرى للعاديين، فقد أثبتت التجربة خطأ هذا التقسيم، وإنما يعني داخل الفصل الواحد، على المعلم أن يحدث المواءمة بين كل تلميذ-في ضوء خصائصه ومستواه وقدراته- وبين المواد الدراسية، وطريقة التدريس، وما إلى ذلك. أما التمييز الداخلي فيعني قدرة التلميذ على التواؤم في قسمين أو ثلاثة أقسام من مجالات الإنجاز التي يحددها المعلم لتلاميذه في ضوء ميولهم ومستواهم التحصيلي وسرعتهم في التعلم حيث تكون الواجبات التي يقومون بحلها موزعة في ضوء صعوبة وحجم الوسائط التعليمية المختلفة، وعموما يكاد يكون من المستحيل نظريا وعمليا التمييز بين أنواع التمييز الداخلي والخارجي الظاهري، وهو مايفرض على المعلم العمل على تخطيط التمييز على أسس واضحة تراعي تفريد التعليم وتوفير أدوات التعلم الذاتي ووسائله المنطوقة والمطبوعة والمرئية.

وأخيراً يأتي المبدأ السادس للتدريس الفعال، ولفعالية التعلم وهو مبدأ تأمين الإنجاز والتقويم، وحيث يتم تناوله في الفصل السادس من الكتاب. يجب العمل على تثبيت وتأمين المعرفة المكتسبة، والخبرة التي تم المرور بها، والعمل الذي

تم تنفيذه، وتثبيت الإنجـاز يهدف إلى جعل ماتم تعلمه جـاهزا دائماً لمواقف التعلم الجديدة، ويشتمل تأمين الإنجـاز على التدريبـات بأشكالها المختلفة، وانتقـال أثر التدريب من خلال التعلم بالنمـوذج والتعلم بالتصنيف وغيرها من أساليب التعلم التي يطلق عليهـا في علم النفس التعليمي التـدريـب المصـاحب حيث يمكن نقل الخبرات المكتسبة في التـدريب من موقف سـابق إلى موقف جديـد مشابـه للموقف الـذي تم تعلمـه من قبل. وأخيراً يشتمل تأمين الإنجـاز إحراز النجـاح، إذ المرور بخبرة النجاح تغذي الإحسـاس بالحياة، وتوفر الرغبـة في التعلم، وتؤدي إلى تجويد العمل. وهنا يعتبر التقويم المباشر أفضل مـن التقويم المرجأ، إذ أن التقويم المباشر يؤدي إلى التعزيز وتقوية السلوك الصحيح ويضعف السلوك الخطأ بشكل فردي.

لقد كانت المبادىء الستة في هذا الكتـاب هي محور فاعلية التدريس، وأساس التعلم الجيـد المنظـم والمخطط، ولـذلك جـاءت الفصـول التـاليـة من الكتـاب باقتراحـات وتوصيـات تعين المعلم على تطبيق المبادىء عمليا في مـادته الـدراسية، وفي إعداده للدروس

وفي مجال التطبيق العلمي لما جاء عـرضه في الفصول السـابقة قمنا هنـا بتقديم عدد من التطبيقـات العملية في مجال تنمية وتدريب العمليات العقليـة العليا حيث تم التركيــزفي أحـد التطبيقــات التي عــرضنـا لها في الفصـل السـابع على تنميــة المهاراتالعليا للتفكير، وكي يقوم المعلم بالتـدريس من أجل تنميةهذهالمهارات ليعد طلابـا قادرين على التفكير وحل المشكلات، وليس مجرد أجهـزة تسجيل قادرة على الحفظ والتذكرة والاسترجاع.

أما التطبيق الثـاني فقد جـاء في الفصل الثامن والذي إهتم أسـاسا بـالتدريب على تنمية الأفكـار الإبداعيـة، والتفكير الابتكاري وكيف نجعل العمليـة التعليمية أكثر فائدة للطلاب بصفة عامة، وللموهوبين والمتفوقين بصفة خاصة.

وآمل أن يؤدي هذا المؤلف غرضـه في مساعدة الطلاب المعلمين والمعلمين على القيام بـواجباتهم التربـوية والتعليميـة على خير وجه، كما أرجـو أن يكون ذا فـائدة للآباء والمسئولين عن تربية النشء، حتى يتحقق لنـا مانصبو إليه من بناء جيل قادر على التفكير البناء والابتكاري ليكون منهم علماء ومفكري المستقبل وبناء المجتمع .

والله خير موفق .

دكتـــور
علي السيد سليمان
قسم التربية الخاصة
كلية التربية
جامعة الملك سعود
الرياض
١٤٢٠هـ/ ١٩٩٩م

فهــرس الكتاب

تابع - فهرس الكتاب

تابع - فهـرس الكتاب

تابع - فهـرس الكتاب

تمهيد

يؤدي التغير المستمر الذي يحدث في المجتمعات ، وفي مجالات الاقتصاد والعلوم ، بالمعلمين في المراحل التعليمية المختلفة ، سواء في التعليم الابتدائي أو المتوسط (الإعدادي) أو الثانوي ، إلى التفكير المستمر في الأهداف التعليمية والتربوية للمادة التي يعلمونها ، وإلى التفكير كذلك في محتوى المادة ، وفي الوسائل التعليمية التي يجب عليهم استخدامها ، كما يفكرون في مقدار النجاح الذي يمكن أن يحققونه في عملهم مع التلاميذ . وبنظرة فاحصة سريعة للمعلمين في المراحل التعليمية المختلفة ، نجد أنه لايكاد يوجد معلم واحد ، أتم دراسته التربوية دون أن تكون لديه المعرفة والخبرة بالمبادىء الأساسية للتعليم . ولكن هذه المعرفة ليست ثابتة فهي معرضة للتغير المستمر ، ذلك لأنها تقع ضمن الشروط الخارجية للتعلم أي تلك التي تقع خارج المتعلم كما يشير إلى ذلك جانية Gagne وهذه الشروط الخارجية هي التي تتغير بصفة مستمرة(أبو حطب ، آمال صادق ١٩٩٤م) .

١- التعليم والتعلم

«يقصد بالتعليم عملية التدريس الموزع الهادف والمنتظم والممتد لفترة زمنية طويلة» هذا التعريف يميز بين التعليم وعمليات التعلم المؤقتة والمرتبطة بمواقف معينة وغير منتظمة ، والتي تقوم بها العديد من مؤسسات التنشئة الاجتماعية المختلفة ، مثل الأسرة ووسائل الإعلام . . إلخ . كما يظهر فيه المفهوم التاريخي والذي تم تصحيحه في الوقت الحاضر ، والذي كان يركز على أن التدريس هو المصطلح الرئيسي . وفي ضوء هذه النظرة كان المعلم هو الشخصية الرئيسية في عملية التعليم وبعد تعديل هذا المفهوم تحول التركيز من شخصية المعلم إلى التركيز على شخصية المتعلم ، أي انتقل التركيز من التعليم إلى التعلم (سليمان ، ١٩٩٤م) .

أ – التعلم :

بما أن التدريس يهدف إلى احداث التعلم، فأننا لانستطيع أن ننكر أهمية المعلم، ولكننا نلقي الضوء على وظيفته، فهو الذي يقوم بالمبادأة وبالتنمية واستثارة دافعية المتعلمين. إن النظرة تتجه إلى المتعلم (التلميذ لأن المصطلح الرئيسي في الوقت الحاضر كما يذكر (Roth 1970,) أصبح هو مصطلح التعلم، وفي نفس الوقت قلَّت كمية الحديث عن الموهبة الفطرية والذكاء، وحل محلهما الحديث عن قدرات التعلم، وعمليات التعلم، وخبرات التعلم، ورفع مستوى التعلم، ومهارات التعلم، وأساليب التعلم، ولما كانت النظرة بدأت في التحول من التعليم إلى التعلم، تحول الحديث من الموهبة والذكاء إلى الحديث عن قدرات التعلم ومهاراته وأساليبه مع ملاحظة أنه تم إهمال بعض المفاهيم مثل مفهوم الموهبة الفطرية الموروثة نظرا لصعوبة ملاحظتها وصعوبة قياسها عمليا في الواقع. أي أن هذا كله قد تم التوصل إليه نتيجة خبرات حقيقية في مجال الحياة المدرسية. وبما أن الموهبة هي نتاج لخبرات التعلم، فإن تفسير العمليات النفسية التي تحدث أثناء التعلم وكذلك شروط حدوثها يجب مراعاتها، حتى يستطيع المعلم أن يحدث توافقا بين جميع العوامل المؤثرة في التعلم (هوبرفي سليمان، ١٩٩٤).

● **المفهوم العام للتعلم :**

يتفق كثير من العلماء مع التعريف الذي وضعه سكرونك Skowronek على أن التعلم هو العملية التي تؤدي إلى إحداث تغير شبه دائم في السلوك أو إحداث تعديل في السلوك الموجود بالفعل، وهذا التعريف يساعدنا على التمييز بين المتغيرات التي تحدث بشكل مؤقت مثل تلك الناتجة عن حالات التعب والاجهاد والمرض والمتغيرات الناتجة عن التعلم (صالح ، ١٩٧٨).

ب - التعلم عن طريق التدريس :

هـو عمليـة إعـداد أو تحسين في السلوك عن طـريق مـواقف منظمـة ، معـدة وهادفة . المعلم إذن هو الذي يعـد ويجهز المواقف التعليمية التي تؤدي إلى اكتساب سلوك معين أو التعديل في سلوك قائم تبعاً للخطة التعليمية (اللقانى ، ١٩٨٥) .

ج - السلوك :

عبـارة عن مصطلح يشمل جميع النشـاطـات المختلفة التي يقـوم بها الإنسـان سواء كانت : التفكير، العمل ، اللعب ، السلوك الاجتماعي وكذلك السلوك الناتج عن العـلاقـة بمجالات التعلم المختلفـة ، والمشكـلات وبـالواجبـات وبـالمجتمع وبالقيم(صالح ، ١٩٧٨) .

● **الإطار النظري لمفهوم التعلم :**

في ضوء العـرض السابق لمعنى التعلم ، يجب أن يتم البحث عن بعض النماذج السلوكية وفق إطـار محدد للتقويم ، هذه النماذج يكون هدفهـا مساعدة المتعلم على تشكيل حيـاته الحاضرة بكل أبعـادها بطـريقـة مستقلة ، سـواء كان ذلك في الحيـاة العملية أو النظرية أو الفنية أو القيمية أو الدينية .

ومن ناحية أخـرى تشير النتائج التي تم التوصل إليهـا في مجال نظريات التعلم سـواء في الشرق أو في الغـرب ، سواء في الـدول العـربيـة أو الدول الغـربيـة في جميع المراحل التعليميـة ، إلى أهميـة التركيز بـالـدرجـة الأولى على تحسين السلوك المعـرفي للتـلاميـذ . وممـا لاشك فيـه أنه يجب الترحيب بـأي تنمية عقليـة معـرفيـة في مجال القـدرات ، خاصــة أن روث (Roth 1970) يـؤكد على أن أكثـر من ٩٠٪ من البشر يكتسبون كفـاءاتهم العقلية الـلازمة للحياة وللـدراسة والعمل عن طـريق عمليات التعلم التي تتم داخل المدرسة ؛ والاعتراض الـوحيد على هذه المقولـة أو المسلمة هو عنـدمـا تكـون صـورة الإنسـان المحـددة في الأهـداف التعليمـة مقتصرة فقط على

القدرات العقلية، دون ربط القدرات المعرفية بـالمطالب الاجتماعية والقيمية والدينية والأخلاقية في منظومة واحدة (سليمان، ١٩٩٤).

واليـوم وفي تحويل عمليـة التـدريس إلى علم مـوضـوعي، يهدف أسـاسـا إلى إخضاع نتـائج التعلم للقياس فإنـه يجب مراعـاة الخطر الـذي يكمن في التركيز على العمليات العقلية للمتعلمين وإهمال احتياجـاتهم الأخرى، حيث يرجع السبب في ذلك إلى إمكـانية مـلاحظة وقيـاس نتائج هـذه العمليات، وبـالتالي فإنـه يجب ألا يغيب عن أذهـاننا الاهتمام بـالجوانب الأخـرى وتنميتها في شخصيـة المتعلم عندمـا نتحدث عن التـدريس الفعال، فالمشكـلات الحقيقية والعميقـة لتلاميذنـا مازالت على هامش عملية التدريس وهنا مكمن الخطر (جابر ، ١٩٩٢).

٢- مجالات تخطيط التدريس

تشتمل عملية تخطيط التدريس كما ذكر ذلك كل من جانيه (١٩٩١) Gagne ومولر (١٩٧١) Moller على المجالات الثلاثة التالية : -

١ - تخطيط التعليم	٢- تنظيم التعليم	٣- تقويم التعليم
واجبات المعلم أو فريق المعلمين		

أ - تخطيط التعليم :

يـذكـر مـوللـر أن تخطيط التعليم يطـرح السـؤال مـاذا يجب أن نعلم؟ وعلى التخطيط تقع جميع المسئوليـات والواجبـات التي تخدم النظـام التعليمي في الدولـة وتخطيط التـدريس الـذي يقـوم به المعلم في عملـه اليـومي يشكل جـزءاً صغيرا من عمليـة التخطيط، ومع ذلـك فهـو جـزء هـام، فعلى المعلم تقع مسئـوليـة تحويل الأهداف العامة للتعلم، إلى موضوعـات ذات أهداف دقيقة لخدمة المجتمع، وهذا هو المبدأ الأول الخاص بتوجيه أهداف التعليم (جابر، ١٩٨٦).

ب -تنظيم التعليم :

وهنا نطرح السؤال «عن كيفية عملية التعلم» فالمعلم في تنظيمه لعملية التدريس يخضع لشروط خارجية متعددة تعكم عملية تنظيم التعلم من حيث المدارس والفصول المتاحة وعـدد التلاميذ بكل فصل، ومـدى توافر الكتب المدرسية والـوسائل التعليمية والبرامج التعليميـة، والخطط التعليمية الـرسميـة التي تقسم مـوضوعـات التعلم على السنوات الدراسيـة المختلفة. أما أسس ومبادىء تشكيل التـدريس فهي جزء أساسي من عمل المعلم أو فريق المعلمين كل في فصله أو (في مدرسته)، ويجب أن يحرص كل معلم على تحقيق الأسس التـاليـة : الدافعيـة ، البنيـة المعرفيـة ، الايجابيـة ومراعـاة الاسس النفسية ، وذلك في حدود إمكانياته وحسب كل حالة على حدة.

ج - تقويم التعليم :

هي العملية التي تهتم بمدى تحقق أهـداف التعلم. وعندما يحقق المتعلم الحد الأدنى من التعلـم على الأقل يمكن الإستمـــرار في عمليـــة التعلم والانتقـــال إلى الموضوعات التالية.

وتقع على عـاتق المعلم العـديـد من الـواجبات فيما يتعلق بـالتأكـد من مـدى تحقيق الأهداف والحفاظ عليها، وهذا ما سيتم مناقشته في المبدأ الأخير.

التخطيط والتنظيم والتقويم في مجال التعليم عبـارة عن المجالات الثـلاثة التي تقع في إطـار تخطيط التـدريس، والتي يمكـن التحكم فيهـا، والتي تقع بـدورهـا ضمن إطار مبادىء التدريس (Moller, 1971).

٣- فاعلية تخطيط التدريس

أ- «وضع الأهـداف- زيـادة المكـاسب» هكـذا يطـالب عنـوان أحـد الكتب الصـادرة عن إحدى دور النشر المتخصصـة في مجال الصناعـة الحديثة، ويبـدو أن هذا الشكل من التفكير الاقتصـادي قد انتقل إلى المدرسة «فالمدرسـة على حد تعبير

موللر (١٩٧٨) هي إحدى مؤسسات أو مراكز الإنتاج، يتم فيها بطريقة فعالة إنتاج المعرفة والمهارات العقلية، والاتجاهات والميول والمشاعر والخبرات اليدوية. ويجب أن نبتعد تماماً عن النظرة الخطأ للتلميذ على أنه هو المنتج النهائي للمدرسة، ذلك أن التلميذ ينمي نفسه عن طريق التعلم. وفاعلية تخطيط التدريس تعني هنا أن جميع الشروط الخاصة بأي عملية تعلم يمكن ضبطها والتحكم فيها من جانب المعلم، كما يمكن للمعلم أن ينظمها ويعدل فيها ويعيد ترتيبها، بما يساعد المتعلم على اكتساب السلوك الجديد في أسرع وقت، وبما يساعد أيضا على تحقيق التمكن من المادة المتعلمة، وكذلك القدرة على التعلم المستمر بما يمكن المتعلم من نقل ماتعلمه من موقف إلى آخر، أي الاستفادة من التعلم السابق في المواقف الجديدة (جابر ١٩٨٦).

ب- ويمكن التأكد من فاعلية التعلم إذا كان من الممكن ملاحظة السلوك الجديد وتحديده، وبالتأكيد فإن هذا الشرط متوافر في سلوك الكتابة والقراءة، وفهم الخرائط وفي المعلومات وفي استخدام القواعد والقوانين في حل المسائل الرياضية وغيرها من مسائل العلوم. ولكن ماذا نستطيع قياسه عندما تتأثر شخصية التلميذ بنص يقرؤه، أو عندما يزداد اهتمامه بمادة من المواد، أو عندما تتغير أو تتأكد بعض الاتجاهات والقيم لديه؟ ومن هنا يتضح أن هناك حدودا لمفهوم الفاعلية مثله تماماً مثل النظريات الأخرى كتلك التي تفسر لنا عمليات التعلم الإنساني (نظريات التعلم) (ريتس ١٩٨٢).

٤- مبادىء التدريس

يعني المبدأ أن هناك شيئاً سابق الإعداد والتحديد، بما يسمح بشرح وتوضيح المادة، وبما يسمح غالبا بإعادة تشكيل الأشياء في صورة جديدة على أساسه. ويشير كل من أحمد اللقانى وفارعة حسن ١٩٨٥ إلى مبادىء التدريس الفعال بوصفها القواعد العامة والأساسية ذات الأهمية النسبية لكل من التدريس والتعلم.

وفي الصفحات التالية سنستخدم المبادىء باعتبارها القواعد الأساسية الموجهة لكل من العوامل المسئولة واللازمة لكفاءة التعلم والتي ينبغي التعرف عليها واستخدامها بهدف تحقيق نوع من التفاعل والتناسق الفعال بين جميع العوامل- كما عبر عن ذلك روث (ROTH 1970)- وهي العوامل المختصة بتخطيط التعليم (الفصل الأول) وبتنظيم التعلم (من الفصل الثاني حتى الفصل الخامس)، وكذلك بتقويم ناتج التعلم بواسطة المعلم.

ويلاحظ أن جميع المبادىء والاستراتيجيات التي يقوم عليها التعلم تتداخل مع بعضها، لدرجة أنه لايمكن اعتبار واحد منها وحدة مستقلة ، إذ لن تكون له أية فاعلية أو تأثير دون وجود المبادىءوالاستراتيجيات الأخرى.

وكما ذكرنا قبل ذلك فإن هذه المبادىءوالاستراتيجيات - كما هو الحال في علم النفس التعليمي- تنصب أساساً على الكفاءات المعرفية والمهارات النفس حركية، وبالتالي فهي لا تقدم لنا كثيراً عن الصورة المتكاملة للإنسان كتلميذ في عملية التدريس، ولهذا فإننا نرى ضرورة متابعة الجانب التربوي لهذه المبادىء خاصة فيما يتعلق باليوم الدراسي والمدرس، وننصح كذلك بمراعاة الأبعاد التربوية للتدريس وبأبحاث التدريس، ونؤكد على أهميتها كأحد الواجبات الأساسية والهامة لأبعاد العملية التربوية.

وسنقصر حديثنا على عدد من المبادىء والاستراتيجيات التي تبدو ذات أهمية خاصة في عملية التعلم والتعليم ونوضحها في ضوء الممارسة العملية للمدرس في عملية التدريس دون أن نتعرض بالتفصيل لجميع النظريات العلمية، ولكننا سنعرض لبعض الاستراتيجيات الخاصة بتنمية المواهب وتنمية الإبداع، وسنركز بصفة خاصة على تعليم المستويات العليا من التفكير، مع شروح عملية توضح للمعلم ما يجب عليه القيام به، وكيف يقوم بتنفيذ التدريس الفعال في مجال تنمية القدرات العقلية العليا.



الفصل الأول
التعلم بالأهداف

١- المفاهيم :

نتيجة للأبحاث التي تمت في مجال التعلم البرنامجي والتوجيهات المبرمجة ظهرت عدة تساؤلات حول أهداف التعلم والتعليم، وماذا ينبغي أن يتعلمه التلميذ من ذلك الكم من المعلومات التي تقدمها له المدرسة؟ وماذا عليه أن يكون قد تعلمه، خصوصاً بعد أن يكون قد قطع مرحلة معينة من تعلم المادة الدراسية؟ كيف يستطيع المعلم أن يعرف ما إذا كان تلاميذه قد تعلموا فعلا ما كان يريدهم أن يتعلموه؟ تلك هي الأسئلة التي يطرحها كل من مونزن وراد ماخر Monzen & h. Radmacher في الكتاب الذي قدمه ماكر Maker ١٩٨٢م . إن أهداف التعليم تصبح هي نفسها أهداف التعلم إذا كان السلوك الذي ينشده المعلم يشكل هدفا واضحا لدى التلاميذ. وقد أكد ماكر Maker ١٩٨٢ على أن المعلم الذي يترك تلاميذه دون هدف واضح إنما يعرضهم لظلم فادح، ولذلك سنتحدث في الصفحات التالية عن أهداف التعلم .

هدف التعلم :

يذكر ماكر Maker ١٩٨٢ أن المقصود بهدف التعلم هو التغير المقصود والمرغوب في حدوثه لدى المتعلم، فهو وصف للأساليب السلكوكية التي ينبغي على المتعلم أدائها في المواقف المناسبة، ويشير ماكر إلى أن هدف التعلم يكتسب أهميته من حاجتنا إلى تحديد السلوك النهائي المنتظر من المتعلم وتعريفه ووصفه .

السلوك النهائي :

يرى ماكر أيضا أن السلوك المنشود هو ذلك السلوك الذي ينبغي على المتعلم

القيام به حتى بعد انتهاء عملية التأثير عليه، أي عملية التعليم.

الأهداف الإجرائية للتعلم:

يـذكـر جلـوكل Glokel أن إجـرائيـة هـدف التعلم لاتعني شيئـا غير تحويل الهدف إلى سلوك قـابل للملاحظة والقياس، وهـذه الإجرائية تعبر عن نفسها حـالة تحول الهدف إلى سلوك ونشاط فعلي. (في جيرالد كمب ١٩٨٥).

أى أن «هـدف التعلم هـو عبـارة عن وصـف للسلـوك النهـائي الـذي يمكن تحقيقه عن طريق التدريس، والذي يظهر بعد عملية التعلم» (سليمان ١٩٩٤).

٢- أهداف التعليم (الأهداف التربوية):

يمكن وصف السلـوك النهـائي -بشكل تقـريبي أو بشكل محدد تمامـاً- بأنـه يتمثل في التمكن من أدوات التعلم والثقافـة الأساسيـة. وهذا لايقدم لنـا شيئاً عن نوع أدوات الثقـافة والتعلم ولا عن درجة التمكـن. وعلى النقيض من ذلك نجد أن التعـريف التالي للسلـوك النهائي يعـد تعريفـاً واضحاً: «ينبغي على كل تلميـذ أن يتمكن بعد نهايـة الحصة من كتـابة جميع المفاهيم التي تم تـدريسها من الـذاكرة في تسلسلها المنطقي في دفتره أو في كـراسه، على أن يتم ذلك دون أخطـاء». وتختلف الأهـداف من حيث مستوى التجـريد، ومن ثم يستحسن أن نميـز بين مستويـات التجريد المختلفة (بلوم ١٩٨٣).

١- أهداف عامة:

الأهـداف التي تنتمي إلى المستـوى الثـالث من التجـريـد، أي هـدف التعليم الذي توجد فيـه أقل درجة من الوضوح والدقة هي الأهداف العـامة. ويشير موللر (١٩٧١ Moller) إلى أنها الأهداف التي يتم التعبير عنها بمفـاهيم عامة غير محددة وتفيد الأهـداف العامـة في رأي موللر، في صيـاغة الأسس الفلسفيـة العامـة لمناهج

التعليم . وتوجد أمثلة على ذلك في جميع الخطط التعليمية ، وكذلك في الواجبات العامة . الخاصة بكل مادة على حدة ، كما هو الحال على سبيل المثال في تدريس الفيزياء والكيمياء ، حيث نجد الأهداف تنحصر في تنمية التفكير العلمي وفهم الطبيعة والتكنولوجيا ، وتحمل الإنسان للمسئولية عند استغلاله للطاقة الطبيعية ، وعند تدخله في التأثير على البيئة الطبيعية . مثل هذه الصياغات العامة تظل مجرد عبارات إن لم يتم توضيحها بطريقة أكثر دقة عن طريق أهداف أخرى أكثر دقة وتحديدا كما يذكر ذلك روبرت ريتس (١٩٨٢) . في تخطيط الدرس قد يعتقد كل معلم في عدم جدوى الأهداف العامة لأنها غير عملية ، كما قد يعتقد في أنها واجب مفروض عليه في بعض العمليات التعليمية المحددة ، وقد يعتقد أنها من المعطيات الضرورية لواضعي الخطط التعليمية وللباحثين في مجال تطوير المناهج ، مثل هذا المعلم يغيب عنه شيء هام وهو أن الأهداف العامة , وأهداف التربية ، وأهداف التعليم تلعب دوراً هاما في تحديد الأهداف التربوية الدقيقة سواء بطريقة مقصودة واعية أو بطريقة غير مقصودة وهذا ما يجب أخذه في الاعتبار عند التخطيط الموضوعي للدرس .

٢ - الأهداف المبدئية :

الهدف المبدئي هو الهدف الذي ينتمي إلى المستوى الثاني من التجريد ، وهو هدف التعليم الذي توجد به درجة متوسطة من الوضوح والدقة ، ويستبعد بعض البدائل فقط ، ويعطى تصوراً نهائياً للسلوك النهائي دون إعطاء أية بيانات عن المعايير التي تستخدم في قياس السلوك . وهذا مايؤكد عليه كل من موللر ١٩٧١ ، وبلوم ١٩٨٣ .

إن تحديد الأهداف الأولية كان ومازال هو المهمة الأساسية للقائمين على وضع الخطط التعليمية ، ويبدو أن مضمون المصطلحات هو الذي تغير فقط ، ففي الماضي كان تحديد الهدف يشمل أيضا المادة العلمية التي يجب تقديمها في الدرس

كما هو الحال في الأهداف العامة في تدريس العلوم، أما الآن فإنه إلى جانب الأهداف الأولية والمحتوى العلمي، الذي يدور حول الهدف العملي، تدور هذه الأهداف (المبدئية) حول التمكن من الأساليب اللازمة لحل الواجبات الدراسية في مادة من المواد التعليمية، وهذه الأساليب يتم تنميتها وتعليمها، وبذلك تحقق خطة التعلم أهدافها في تعلم التعلم.

ويمكن تقسيم هذه الأهداف إلى مجموعات هي: الأهداف المعرفية والأهداف المهارية، والأهداف الوجدانية مع ملاحظة أن هذا التقسيم ليس له وجود منتظم في جميع المواد التعليمية وفي جميع التخصصات في الخطط التعليمية. أما عن الأسباب التي أدت إلى ذلك التقسيم فإن الحديث عنها يطول وليس هنا مكانه، كما أن التأكد من مدى صحة هذا التقسيم في حاجة إلى حديث آخر مع العلم بأن هذه التقسيم أصبح شائعا (بلوم ١٩٨٣).

٣- الأهداف الدقيقة (الأهداف الاجرائية)

ويقصد بها تلك الأهداف التي تنتمي لمستوى التجريد الأول، حيث يتم الوصف الدقيق والواضح للسلوك النهائي أي ما سوف يفعله المتعلم. هذا بالإضافة إلى استخدام الأفعال الصحيحة، ومعرفة الشروط اللازمة لحدوث السلوك، وكذلك المعيار الذي يمكن الحكم به على السلوك المناسب.

مثال: يجب على التلميذ أن يجد أربع عبارات صحيحة من ضمن مجموع عشر عبارات في ورقة الأسئلة، وهذه العبارات الأربع المطلوبة تدور حول وصف العوامل المؤثرة على المناخ السعودي، فإذا أجاب التلميذ إجابة خطأ تكون درجته ضعيفا.

مثال مضاد: يجب على التلميذ أن يعرف أهم العوامل التي تؤثر في المناخ السعودي، ما هي تلك العوامل، كيف يعبر التلميذ عن معرفته لها؟

١ - الوصف الأكثر دقة للسلوك النهائي:

الأفعال التالية لاتسمح إلا بتفسيرات قليلة لأنها واضحة ومميزة وقابلة للقياس وللملاحظة الدقيقة : يكتب، يحفظ، يتعرف، يميز، يحل، ينشىء، يعد، يقارن، يقابل (يعارض)، وعلى العكس من ذلك نجد أن هناك بعض المفاهيم مثل يعلم، يفهم، يستطيع التقدير، يعجب، يعتقد، يثق، لاتحدد السلوك النهائي وتتركه مفتوحا، لأنها لا تقبل الملاحظة ، ولا القياس بشكل جيد ودقيق .

إذا بعدنا بنظرنا عن الطريقة التي تستخدم في التعلم البرنامجي، والتي نادرا ما يمكن استخدامها في المدارس لقياس مستوى نمو التعلم، سنجد أن هناك أفعالا أخرى تدور حول المعرفة والقدرات والمهارات دون أن تتعرض للميول والاتجاهات والآراء .

٢ - تمايز الأهداف الدقيقة :

إن التصور الذي وضعه بلوم لأهداف التعلم المعرفية والوجدانية Taxonomy of Educational Objectives, 56 والتصور الذي وضعه جيلفورد ١٩٨١ Guilford لتعلم المهارات النفسحركية، وتصور جانيه 1991 Gagne للتنظيم الشكلي لعبارات الاختبار على أساس نظام التعلم السابق، قد تم التأكد منها وتطويرها للاستخدام العلمي حتي يمكن الاستفادة منها في المدرسة، وهكذا يتحتم علينا أن نقتصر على الحل المناسب المتاح لنا الآن .

أ - المعارف والآراء :

يمكن أن تعتمد المعرفة على حقائق (مثل طبيعة المادة، القوانين الطبيعية) القواعد أو على طرق وأساليب (مثل طريقة حل المسائل الخاصة بالنسبة المئوية، وتفسير النصوص) .

ومن المهم هنا ألا يتم تعليم معلومات منفصلة -ومنعزلة عن بعضها، ولكن يجب الربط بين مفردات المعلومات، أي إيجاد علاقة بينها .

ب – القدرات والمهارات :

القـراءة والكتابـة وعمليـة الجمع، ورسم المنحنيـات البيانيـة، وحل مسـائل النسبـة المئويـة، وصناعـة أشياء، وكتـابـة نص . . إلخ مثل هذه المهـارات تتطلب قدرات يتم التعبير عنها في المهارات النفسحركية، وكذلك القدرات العقلية ومنها ، تطبيق القوانين، ترجمة نصوص، حل مسائل، كتابة صحيحة .

ج– الاتجاهات والقيم :

يقصـد بها الاستعـدادات المستمرة للقيـام بسلـوك معين سـواء نظرنـا إلى هـذا السلوك على أنـه سالب أو على أنه مـوجب . وبإمكاننـا أن نتصور أن هناك تـلاميذ لديهم الاستعداد الدائم (بدرجـة كبيرة أو بدرجة أقل) للتفكير والاهتمام بالمشكلات الموضوعيـة، وللاشتراك في المنـاقشات المختلفـة، والمحافظـة على درجة عـالية من الانتباه حتى يتمكنوا من الوصول إلى الحل، وبـإمكانهم كذلك أن ينتقدوا سلوكهم وسلوك غيرهم بطـريقة موضـوعية، وبإمكـانهم أيضا تحمل المسئوليـات الاجتماعية داخل الفصل الـدراسي، وأن يكـونـوا منتجين في العمل الجماعي . إن مقـومـات شخصيات التـلاميذ منذ طفـولتهم المبكرة في الأسرة، تختلف وتتبـاين من تلميذ إلى آخر، ولكنهـا تظل ثـابتة نسبيا بـالنسبة لكل منهـم لدرجـة أن إحداث أي تغيير في شخصيـاتهم لايتم إلا بعـد فترة زمنيـة طـويلـة، وفي إطـار عـدد من التـدريبـات والتمـرينات الموجهـة والهادفـة، ومع ذلك فهنـاك عدد مـن الاتجاهات مبنيـة على أساس بعض القيـم الذاتية سـواء على مستوى الشعـور أو على مستوى الـلاشعور، وكذلك فإنـه يجب على المدرسة أن تساهم في إعـادة بناء قيم التلاميـذ وشخصياتهم (سليمان ١٩٩٤).

ويذكر بنيـامين بلوم (١٩٨٣) Bloom أن القيم عبارة عن أحكام داخلية يتم اكتسـابها عن طـريق ارتباطهـا ببعض المفـاهيم القيميـة، وعن طريق العـديـد من السلـوكيات التي يتم اكتسـابها في نفس الاتجاه غالبـا، وكـذلك الطاقـة الإنفعاليـة

والوجدانية المصاحبة لهذه المفاهيم القيمية تميزها عن غيرها من المفاهيم المعرفية حيث يعتقد أبو حطب وآمال صادق (١٩٨٤) في النظر إليها على أنها نسق منظم أو منظومة قيمية يستخدمها الفرد لتنظيم الأمور تبعا لأهمية كل منها بالنسبة له. ومع ذلك فإنه بإمكاننا أن نعيد تصحيح المفاهيم القيمية عن طريق العمليات المعرفية، وذلك بالبحث عن الدوافع والنواتج على سبيل المثال - التي تحدد وتميز علاقة ذاتية وجدانية لشخص ما أو موضوع ما (مثل النظر إلى شخص ما على أنه عدو).

ويرى أبو حطب، وصادق (١٩٨٤) أيضاً أنه عن طرق تدريب التلاميذ الصغار على سلوك آخر، يمكن أن تتغير القيم لديهم، وذلك من خلال اكتساب أساليب للتعامل، والتفاعل مع الآخرين.

ويمكن تغيير القيم أيضاً عن طريق العلاقات الوجدانية (الانفعالية والعاطفية) سواء نحو الأشخاص أو نحو الأشياء عن طريق أساليب المدح والتشجيع واللوم والتأنيب، وأيضا عن طريق التوجيه إلى سلوكيات واعتبارها أكثر فائدة وأكثر تقبلا، وعلى سبيل المثال ماذا يجب على التلميذ أن يفعل حتى يصبح عضوا مقبولا في جماعة من الجماعات؟ ولأن أهداف التعلم المعروفة باسم الأهداف الوجدانية تم إهمالها في الخطط التعليمية، ولأن الجوانب الوجدانية تلعب دوراً هاماً في عمليات التفكير البحث، وكذلك في التطبيق العملي لكل ما تعلمه التلاميذ في الحياة، فإنه يجب على المعلم أن يتحمل مسئولية هذه المشكلة بصفة شخصية.

٣- استنتاجات :

ضرورة تحول موضوعات الدرس إلى أهداف دقيقة نهائية :

أمثلة :

- موضوع صيد السمك في الخليج العربي

يجب على التلاميذ ما يلي : -

أن يكونوا قد تعلموا تماماً كل مايتعلق بالأسماك بدءاً من معرفة معدات

وأجهزة صيد السمك بمستوياتها المختلفة وكيفية استخـدامها، وأن يكونوا قد عرفوا الأمـاكن التي يتم فيهـا تسـويـق الأسماك بـدءاً من آليـة المزاد وسـوق الجملـة حتى الثـلاجـات التي يتم فيهـا تجميد وحفظ الأسماك على أن يتمكنـوا من الإجـابـة على الأسئلة الخاصة بهذا الموضوع كتابـة، وعلى كل تلميذ في نهاية الدرس أن يتمكن من تحديد ثـلاث طرق ممكنـة على الأقل لحل كل مسألة، وأن يتمكن مـن إيجاد الحلول لـ٢٠ سـؤال من عدد ٢٤ سؤال- وعليـه كذلك أن يتمكن من إيجاد أفضل طـريقة حسابية، وأن يبرهن عليها في الاختبـار الشفوي، وللتأكد من الحل، ينبغي عليه أن يستخدم أكثر من طريقة لحل المسألة الواحدة.

- ضرورة وضع هدف واحد فقط في بؤرة الاهتمام :

يجب أن يكـون هنـاك هدف واحـد فقط على شرط أن يكـون واضحـاً ومحدداً في المركز، ويذكر جلوكل Glockel أهمية وجود هذا الهدف في المركـز، مع وجود أهداف أخرى جانبية. وينبغي أن يكون واضحـاً للمعلم ضرورة التركيز على مهارات القراءة، وضرورة التوصل إلى الفكـرة الأساسيـة وتقييمها، أو على الاستخـدام الجيد للقـاعدة والتمكن من تطبيقها، وكـذلك التمكن من المفاهيم والمصطلحات الأسـاسية، وإلى جانب ذلك يمكن وضع أهداف دقيقة تغطي جزءاً من الحصة في الفصل.

أ - تقريـر ما إذا كان التركيـز في الدرس سيكون على المعـارف أم على المهارات والقدرات، أم على الأحكام والقيم، وهذه هي مهمة المعلم.

ب - الأهداف النهـائية والدقيقـة لايجب أن تكون مفصلـة وذاتية، فيجب أن تكون مرتبطة بـالمستوى العلمي للتلاميذ، وكذلك بطريقـة تدريس المادة، وخاصة فيما يتعلق بتعليم المفاهيم وبأساليب وطرق العمل (جيرالد كمب ١٩٨٥).

- مدى الأهمية للمعلم :

إن الأهداف الدقيقة بصياغـاتها المختلفة هي التي تحدد طريقة تنظيم الدرس، ويمكن الحكم على هذا التنظيم والطريقة مـن مدى تحقق الهدف الدقيق والنهائي،

وعند التقويم تستبعد الفترات الزمنية التي لايتم فيها أي تعلم - والأهداف الدقيقة من هذا النوع تسمح لنا من التأكد من أن التلميذ قد توصل بالفعل إلى تحقيق هدف البرنامج التعليمي، أو أنه لم يتمكن من ذلك (أبو علام ١٩٧٨).

- مدى الأهمية النسبية للتلميذ:

يشير اسكورونك Skowronek إلى أهمية معرفة التلميذ للأهداف المراد منه الوصول إليها بعد تعلمه لأي موضوع من موضوعات المنهج، ويرى أن تعرض الأهداف بصورة واضحة ومحددة على التلاميذ حتى تكون لدى كل منهم الفرصة لتقويم سلوكه بعد انتهاء الدرس، أي أن يقوم مقدار اقترابه من الهدف المنشود ويقوم مدى نجاحه أو فشله في ضوء الهدف المطلوب. هذا التقويم الذاتي في رأي انجلماير (١٩٧٣) Engelmayer هو الذي يحدد الهدف الذاتي في النهاية، وهو الذي يتحكم فيما بعد في درجة الاستعداد للتعلم في المستقبل. وربما كان من الضروري والملح أن تحدد الأهداف وتصاغ بطريقة أكثر وضوحاً مما يفعله المعلم الآن، وأكثر مما يفعله التلميذ لتوضيح الأهداف لنفسه، حتى لاتكون مهمتنا هي مجرد تقديم البيانات عن المشكلات.

- المشكلات المتبقية في مجال إعداد مواقف التعلم:

١- لا تصبح الأهداف التعليمية مقبولة من التلميذ إذا لم تكن هناك في نفس الوقت الدوافع التي تحفز على تحقيقها (المبدأ الثاني).

٢- المطالب المرتفعة - المطالب المتدنية لا تناسب كلا منهما التلميذ المتوسط، إذ أن المطالب المرتفعة تناسب الطالب الموهوب، والمتدنية تناسب الطالب دون المستوى والمطلوب هنا أن تكون أهداف التعلم في مستوى التلميذ العادي (الفصل الخامس)، ويمكن إعداد أهداف منفصلة للمجموعات ذات المستويات المتباينة في الفصل كل على حدة.

والآن راجع معلوماتك .

١- ما المقصود بهدف التعلم، وماذا يفهم تحت اسم الأهداف العامة والأهداف الخاصة؟

٢- تنقسم الأهداف الخاصة إلى ثلاث مستويات هل تعرف ما هي؟

٣- حاول تحديد الهدف الرئيسي للوحدة التعليمية بدقة، ثم قم بصياغة الأهداف الفرعية .

٤- تأكد من أهداف التعلم التالية، وصححها :

- يجب أن يقتنع التلاميذ بأن أسلوب التعامل عن طريق الرقة واللطف ييسر الحياة في المجتمع .
- ينبغي أن يعرف التلاميذ مكونات وأجزاء الترمومتر.
- تهدف الحصة التدريسية إلى تثبيت طريقة الحل للأسئلة .

٥ - ترجمة الأهداف التقريبية إلى أهداف واضحة ودقيقة في كل وحدة تعليمية .

٦ - هل توجد استثناءات من القاعدة؟ الاجابة بالنفي، حيث يجب أن تكون الأهداف معروفة للتلاميذ عند بداية عمليات التعلم لأي وحدة تعليمية .

٧ - ما هي الطريقة التي يتم بها تقديم الأهداف للتلاميذ؟ أو بمعنى آخر كيف يتم تقديم الأهداف للتلاميذ؟ هي يتم ذلك عن طريق المعلم (نحن نرغب، نحن نود، نريد . . .) أم يتم ذلك عن طريق التلاميذ بأنفسهم؟

هل يكفى ذكر الهدف مرة واحدة شفهياً، أم يجب كتابته على السبورة؟ ولماذا؟ .

الفصل الثانـــي
الــدافـعيـــة

١- تعريف الدافعية :

يتفق كوريل Correlll, 1970 مع وايت ١٩٥٩ White على أن الدافعية عبارة عن حالة من النشـاط والتحفز الناتج عن وجود دافع تهدف إلى خفض حالـة التوتر الناتج عن نقص إشبـاع حاجة معينة، ونجـد أن كوريل استخدم الحاجة بمعنـاها الـواسع العـام في هـذا التعـريف، في حين نجـد أن شيفيليـه Schiefele وجانيـه (Gagne ١٩٩١) يتحدثـان عن الدوافع بـوصفها المحركـات التي تؤدي بـالفرد إلى القيـام بسلوك معين، وأن الشخص المدفـوع يعني أن المتعلم وجـد نفسه مع هـدف التعليم، بحيث أصبح هـدف التعليـم هـدفـه هـو، ويقـرر شيفيليـه ١٩٦٩، أن أهداف التعليم التي لايقبلهـا التلميذ على أنها أهـدافه هـو لايمكن أيضاً أن تتحقق (في سليمان ١٩٩٤).

وهنا تظهـر المشكلة الأسـاسية للتعلم المدرسي: تلاميـذ مختلفون من بيئـات مختلفة، مع تـاريخ مختلف لكل تلميذ في مـرحلـة ما قبل المدرسـة، مع تكـوينات جسميـة ونفسية مختلفة، هـؤلاء التلاميذ بالمواصفات السـابقة يتعرضون جميعاً لعنـاصر ثقافية موضوعية ثابتة في الخطة التعليمية، وعليهم كما يذكر كرشنشتاينر Kerschensteiner أن يتعاملوا معها، بل عليهم أيضاً أن يقبلـوها على أنها أشياء هامة وقيمة، وعلى أنها ضرورية للحيـاة، ففي حين نجد أن التعلم خـارج المدرسة يتم فيه اختيـار الأهداف بطـريقـة ذاتية، نجـد أن التعلم داخل المدرسـة يتم فيـه وضع الأهـداف التعليميـة مسبقـاً، بل يطلب نقل هذه الأهـداف إلى داخل التلميذ لتشكل دوافعـه (أحمد زكي صالح ١٩٧٩).

١ – الـدافعية شيء يخص الشخص كلـه كما سنـرى بعد ذلـك، وهي متنوعـة، ولا

يماثلها في هذا التنوع إلا سعي الإنسان وطموحه قدر استطاعته، حتى ولو كان ذلك متمثلا في العمل الحثيث على تجنب الفشل.

٢- دافعية التعلم، التي نحصر أنفسنا بالنسبة لها في مجال التدريس، يمكن أن تنحصر في مجالين فقط، كما يؤكد على ذلك أحمد زكي صالح (١٩٧٩).

١- الدافعية الداخلية الأولية، أو الدافعية الموضوعية، أي المرتبطة بموضوع التعلم: وعندما يكون الموضوع المراد تعلمه هو الدافع للتعلم أو المحرك له، أو يكون السلوك الذي يتم اكتسابه هو نفسه المحرك أو الدافع للتعلم، على سبيل المثال إذا وجد أحد التلاميذ متعة كبيرة في حل المسائل الرياضية، دون أن ينتظر مكافأة من أحد، أو دون التفكير في الحصول على درجات مرتفعة، فإننا نكون في هذه الحال بصدد دافعية داخلية متضمنة في موضوع التعلم نفسه، وهي تؤدي على المدى الطويل إلى مزيد من الاهتمام بتعلم هذا الموضوع، والذي يؤدي بدوره إلى استمرار الأفكار التي تم تعلمها في المدرسة والعمل على تطبيقها في الحياة اليومية في المستقبل.

٢- الدافعية الخارجية أو الثانوية، وهي دافعية بعيدة عن الموضوع، وهي توجد عندما يكون المحرك للتعلم غير متضمن في هدف التعليم، ولكنه موجود في خارجه كالرغبة في الحصول على تقدير مرتفع، أو الرغبة في تجنب العقاب، هذه الدافعية الخارجية التي لاترتبط بموضوع التعلم ولابهدفه، تؤدي إلى فقدان التلاميذ لحب التعلم وللرغبة في تعلم المواد المختلفة التي لاتوجد لها دافعية داخلية، كما تؤدي إلى عدم استفادة التلاميذ في حياتهم المستقبلية مما تعلموه في المدرسة.

٢- متغيرات دافعية التعلم:

هناك الكثير من المتغيرات المتشابكة والمرتبطة بدافعية التعلم لدى كل إنسان،

ويذكر جابر (١٩٩٢) أن هذه العوامل تشكل نسيجا دقيقا من الصعب التعرف على العلاقات الموجودة بداخله، وعلى الرغم من ذلك فقد استطاع الباحثون من إلقاء الضوء على بعض تلك العلاقات بما يسمح ببعض الاستنتاجات العملية، وقد اخترنا التصور الذي وضعه هيك هاوزن Heckhausen, in Roth 1970 مضافاً إليه بعض الإضافات التي وضعها شيفيليه (١٩٩٩) Shiefele مع ملاحظة أن دافعية الإنجاز وتقديرات بعض مجالات التعلم من ناحية، ومستوى الصعوبة ومقدار الاستثارة والخبرة في المادة التعليمية من ناحية ثانية كلها تنتمي إلى المتغيرات الداخلية الموضوعية لدافعية التعلم، ولكن يجب ألا نغفل دور المتغيرات الخارجية ومدى أهمية هذا الدور بالنسبة لكل التلاميذ، مع التأكيد مرة أخرى على أن جميع المتغيرات متشابكة مع بعضها (سليمان ١٩٩٤).

نوع دافعية التعلم	أنواع المتغيرات	أشكال الدافعية
داخلية	متغيرات مرتبطة بالشخصية	دافعية الإنجاز. تقديرات بعض مجالات التعلم. الدوافع الاجتماعية.
خارجية	متغيرات مرتبطة بموقف التعلم	مستوى الصعوبة ومدى. الاستثارة المتضمنة في الواجبات التعليمية. كمية المعلومات الجديدة التي تحتويها المادة المتعلمة.

أ- الدوافع الشخصية (الذاتية) :

دافعية الانجاز

يعرف هيك هاوزن دافعية الإنجاز بأنها الاستعداد للسعي وبذل الجهد والكفاح من أجل النجاح وتحقيق هدف ما وفقا لمعيار معين من الجودة والامتياز، وكذلك المحافظة على هذا المستوى الرفيع. وهذا النوع من الدافعية مصبوغ بالأمل

والرجـاء في تحقيق النجاح، وفي نفـس الوقت مشوب بـالخوف من الفشل، ويـذكر جـانيه أننـا يمكن أن نلحظ في التلاميـذ الذين يحصلـون تحصيلا ضعيفـا في بعض المواد أنهم تنقصهم الـرغبة (الـدافعية) في أن يكـونوا قـادرين على فعل شيء محدد، ويرجع السبب في ذلك إلى الخبرات القديمة في حياة التلميـذ، فقد يكون التلميذ قد كـون لنفسه مفهـوما غير معلـن يتلخص في أن المواد التي يتعلمها ليس لها قيمـة أو فائدة في حيـاته المستقبلية، أو أن يكون قـد كون عن نفسه مفهومـا مؤداه أن الهدف المطلوب منه تحقيقـه أو الوصول إليه مستحيل بـالنسبة له، وبالتـالي فإنه يتحتم على المعلم أن يحاول في بـدايـة كل سنـة دراسيـة الـوصـول إلى الجذور العميقـة لأفكـار التـلاميذ والعمل على ربط الموضـوعات والـواجبـات التعليمية بحيـاة التلاميـذ مع مراعاة رغبات التلاميذ في كل ما يقدمه لهم من مواد تعليمية.

وتنمـو دافعيـة الإنجاز بـاستمـرار بـوصفهـا أحد العـوامل الهامـة في دافعيـة التعلم، مع ملاحظـة أنها لاتنتمي إلى الجوانب الموروثة في الشخصيـة، وإنما تعتمد على عـوامل التربيـة والتنميـة الموضـوعية في حيـاة الإنسـان، كما تعتمـد أيضـاً على الأسـاليب المعرفيـة الخاصـة بكل تلميـذ، أي أن متطلبات التعلم ينبغي أن تحتـوي على بنى موضـوعية متقـدمة، وكـذلك على أساليب معـرفية للتعامـل مع المجالات الموضـوعية، ولأن نمـو الـدافعية يتم فيما بين سن الثـالثـة وسن الثـامنة، فإن هـذا يـدعونـا إلى ضرورة النظر إلى تطـوير المدرسـة الابتـدائية من منظـور جديـد، حيث يصبح من السهل علينا فهم ومعرفـة أسباب التأخر الدراسي أو ضعف التحصيل، وبالذات في مرحلـة الإعداد والتمهيد للمدرسة الأساسيـة، وبالإضافة إلى ذلك فإن استبعـاد بعض مجالات النشاط من حيـز دافعيـة التـلاميذ من الممكن أن يـؤدي إلى حالة غير مقبولة من الفقر في التعلم الشخصي.

- التقدير لبعض مجالات التعلـم كمتغير ملازم للتلميذ يمكن أن يحدث -كما سبقت الإشـارة- عن طـريق تبني بعض الأحكام التقـويميـة التي يصـدرها الأبـاء

والمجتمع على بعض المجـالات التعليمية، وكـذلك عن طـريق المعـرفة التي تـدور حول مدى أهمية التعلم للوصـول إلى هدف وظيفي معين، وأخيراً عن طريق التوحد مع المعلم القائم بتدريس المادة أو المجال، ومـا لايستطيع المعلم تقديره، لايستطيع أي تلميذ أن يقدره، فإذا كان أحد مدرسي العلوم متحمساً لمادته بدرجة كبيرة تجعله يتهكم فقط على أخطاء التلاميذ دون أن يقدم لهم المعـرفة الصحيحة فإن النتيجة أنه بمرور الوقت سيبدأ التلاميذ في كراهية هذه المادة (سليمان ١٩٩٤).

ب - الدوافع الاجتماعية :

ينضـوي تحت هذا المفهـوم (الدوافع الاجتماعيـة) جميع العـوامل المسئولـة عن التعلم في المواقف الاجتماعية للتدريس.

- الحاجة إلى التوحد مع أشخاص النماذج أو القـدوة من الكبار، فالنموذج أو القدوة يصبح معيارا لنمو الشخص ولوجوده، وهذا يصبح في رأي شيفيليه مفتاحا لتنشيط الدافعيـة، ويمكن أن يتم التوحـد عن طريق الالتقـاء الشخصي والمواجهة المباشرة في جـو من الثقة والأمـان، العدالة والمسـاواة والاتزان، عندمـا تتوافـر لدى المعلم تكون هي الشروط اللازمة لحدوث عمليـة التوحد باعتبارها مـدعمة ومساندة لعملية التعلم (سليمان ١٩٩٤).

- الحاجة إلى الاعتراف بـالتلميذ كشخص وكقـدرة باعتبـارها - على حـد قول شنايـد Schneid اتجاهـا موجبـا وتقبـلا اجتماعيـا من المعلم للتلميذ مـن ناحيـة، وإحساسـا من التلميذ بقيمتـه الذاتيـة مع مراعـاة الأساليب السلوكيـة للفصل من نـاحية أخـرى، وعنـدما يكـون تلاميـذ الفصـول من النوع شـديـد الهدوء وشديـد الحساسية، فإنه يتحتم على المعلم إن يتجه إلى استخـدام مثيرات خارجية موضوعية منـاسبـة للمـوقف، وأن يقلل مـن الاعتماد على دافعيـة التعلم الـداخليـة (سليمان ١٩٩٤).

- الحاجـة إلى التقـديـر من المعلم ومن الـزمـلاء، وهـذه تتحقق عن طـريق

التدريس الـذي يسمح للتلاميذ بتحقيـق أهداف ظاهـرة، يعطى التلاميذ الفـرصة لإثبات ذواتهم سواء في العمل الاجتماعي أو في العمل الفـردي، ونقص إشباع هذه الحاجات يؤدي إلى إحساس التلميذ بعـدم الكفاءة وبعدم الثقة بالنفس ، في حين أن اشباعهـا يؤدي الى تـأكيد الذات وتنميـة الثقة ، كما أن ذلك يسـاعد في تعـديل سلوك المتعلم .

هـذه المتغيرات الشخصيـة تتغير وتتضـافر على مـر السنين، كما أن مـراعـاتها وأخـذها في الاعتبـار أثنـاء العمليـة التعليمية يـؤدي إلى تيسير التعلم، ولكن هـذا لايعني ألا نعلم ما يكـون الشخص مدفـوعا لتعلمـه، وحيثما وجد ضعف أو نقص في دوافع المتعلم فـإن على المعلم أن يبحث عن دوافـع جــديـــدة، ولكن يجب ألا نتجاهل أن إمكـانيات المعلم محدودة فهو لايستطيع أن يـدخل في معركة ضـد الآباء وضد وسائل الإعلام .

جـ - الدوافع المرتبطة بموقف التعلم

مستوى الصعوبة ومدى الاستثارة المتضمنة في المادة التعليمية :

وهي تحتل المكـانة الأولى في المتغيرات المرتبطة بـالموقف، والتي يمكن أن يـؤثر فيهـا المعلم، فالموضـوعـات والمهام متـوسطـة الصعوبـة هي التي تستطيع استثـارة المتعلم وتنشيط دافعيته الـداخلية، في حين أن الواجبات والمهـام الصعبة والمعقدة، وكذلك المهام شـديدة السهولة والبسـاطة لاتستطيع أن تنشط دافعية المتعلم، و إنما تجعله ينصرف عنها، وبالتـالي فإنه يجب أن تكون درجة صعوبـة الواجبات والمهام، وكذلك أهداف التعلم في متناول متـوسط الفصل، و إذا لم يمكن التمييز، فعلينا أن نقبل بما يترتب على ذلك من حيث أنـه سيطلب من التلاميـذ الضعاف مـا هو أكبر من مستـــواهم، في حين أنـه سيطلب من التــلاميـذ المتميــزين مـا هــو أقل من مستـواهم. وهنـا نلاحـظ أن المستوى الـذاتي المتـوقع من كل تلميـذ لايتحقق، كما لايمكن فقط إلا الاقتراب منه في عمليـة التدريس اليومي، ونلاحظ أيضـا أن زيادة

الفـروق والتمايز بين التـلاميـذ في داخل الفصل الواحـد ، وفي المادة الـواحدة يكـون مرجعه إلى خبرة التعلم عند التلاميذ مع بعضهم ، وإلى عدم إمكانية تنشيط الدوافع مما يؤدي غالبا إلى الفشل ، حيث يكون احتمال النجاح ضعيفا .

ويجب أن تعرف أن دافعاً واحدا لايكفي كدافع للتعلم ، وبالتالي فإنه من المهم تنشيط جميع دوافع التعلم الداخلية والخارجية .

وقـد أثبتت البحوث أن درجـة متـوسطة من الصعـوبـة تساوي نسبـة احتمال النجـاح بها نسبـة احتمال الفشل ، هي الـدرجـة التي يكـون لها تأثير أكبر في إثـارة وتنشيط دافعية التعلم . . ويـلاحظ أن التمرينات التقليـدية والمعادة تفقـد قيمتها ، إذا لم يحدث فيها نـوع من التجديـد والإثارة مع إدخـال صعوبـات جديـدة عليها ، حتى تحفز تفكير المتعلم(أبو حطب ١٩٩٤) .

٣- تطبيقات عملية :

إمكانية التعرف على الدوافع الموضوعية واستخدامها :

١ - يجب وضع الواجبات والمهام في درجة متـوسطة من الصعوبة على المستوى المعرفي الذي توصل إليه التـلاميذ في المادة مع ملاحظة أن المادة لايجب أن تكون أقل أو أعلى من ذلك المستوى ، وعندما توجد فروق كبيرة بين التلاميذ في الفصل الواحد يجب مراعاة هـذه الفروق الفردية ، وتنـويع المسائل والواجبات والمهـام حتى تناسب جميع المستـويات ، ذلك أن نشـاط التلاميـذ وإيجابيتهم شرط من شروط التعلم ، كما أنه في نفس الـوقت أحد نواتج التعلم ، مع مـراعاة أننا لايمكن أن ننظـر إلى الفروق الفردية باعتبارها متغيرات شخصية دون أن نستفيد منها في توجيه عملية التعلم .

٢ - تنشيط دافعية التعلم عن طريق المواقف المشكلـة ، مثلا يبدو من المناسب عنـد إدخال طـريقة عمل جـديدة لإحـدي المواد أن يتم توضيح عـلاقة هـذه المادة بالمستقبل وكيفية الاستفـادة منها في الحياة العملية ، كما يذكـر شيفيليه أو عن طريق

ربطها بالمهن، كما يذكر جانيه، وكذلك توضيح أهمية المادة في حياة تلاميذ الفصل أو في مجالات الحياة الشخصية، ومع التقدم في العمر تزداد أهمية هذا المتغير، ذلك أن المدرسة تساهم في بناء وإعداد وتشكيل مفاهيم واهتمامات التلاميذ.

٣- تشكيل البداية: كل تدريس لابد أن يبدأ بموقف هادف، وفي هذا الموقف يتم المرور بخبرة الحدود والحواجز، وإثارة التساؤلات الفعلية، حيث تنبع القوة الدافعية منها ذاتها.

وبطبيعة الحال فالإمكانات هنا متنوعة، حسب التخصص وأهداف التدريس، ونوعية المشكلات، وهل هي من النوع ذي الحل الواحد (التقاربي) أو النوع متعدد الحلول (التباعدي)؟! وهل بها درجة كبيرة نسبياً من حرية الابتكار؟! ورغم ذلك فإنه من الممكن تحديد طرق الإعداد بدقة.. وسنعرض بعضها فيما يلي:

(١) المواجهة الأصيلة (روث H.Roth, 1967)، يكمن العمل الفني في إضفاء الحياة على الموضوعات الجافة، وذلك عن طريق تحويلها إلى مواقف حية مثل استخدام الأشياء في الاختراعات والاكتشافات، الأعمال الفنية، الخطط في الاهتمامات، العقود والنواتج في القرارات، الحلول في المسائل والواجبات، الظواهر فيما وراء الظواهر.

أمثلة: حقوق وواجبات الشهود (في مادة الاجتماعيات)، حكايات، خبرات التلاميذ، أو أحداث قصة. هاني شاهد عيان في حادث سيارة- مذاا يجب عليه؟ هل يدلي بشهادته أم لا؟! ما الأسئلة التي ستطرحها الشرطة؟

أو: أماكن الراحة والاسترخاء. (جغرافية).

فلاح يرغب في توسعة حجرة الضيوف: ما هي أفكاره؟! وما هي الأسباب؟! المدرس يخطط لرحلة إلى جبال منطقة الجبيل، نحن نخطط ونفكر معه.

أو: البريد والبرق والهاتف والعاملون فيه.

خطاب تم وضعه في صندوق البريد .

(٢) المواقف والنتائج غير المتوقعة : يرى فريق من العلماء مثل جيلفورد (١٩٨١) Guilford وتورانس (١٩٨٠) Torrance E.P. ورينزولي (١٩٩١) Re-nuzulli وأوزبورن (١٩٦٣) Osborn وجوردون (١٩٦١) Gordon أن تلك المواقف غير المتوقعة والمثيرة والمليئة بالتناقضات تعمل على اثراء ملاحظة التلاميذ وينشر حالة من الاستثارة والتوتر، كما يؤدي إلى التراجع وعدم التمسك بشيء ما .

مثال : علبة العصير ذات الفتحة الواحدة نحاول صب العصير منها- ما السبب في عدم نجاح تجربة صب العصير من العلبة؟!

(٣) يمكن عمل مفاجآت عن طريق عرض شيء يتعارض مع توقعات التلاميذ .

مثال : بالضغط على مفتاح الإضاءة لايضيء المصباح، افحص الدائرة الكهربية لمعرفة أسباب العطل ومناقشته .

(٤) تصور أن الناس في موقف لاتخاذ قرار:

المعلومات من مجالات المواد الاجتماعية والتاريخ والمجالات العلمية، وهي غالبا مايتم اكتسابها في المدرسة عن طريق إعادة المواقف بقرارات تتخذها شخصيات حقيقية أو متخيلة .

مثال : الشيخ هزاع يشعر بالضيق من الضوضاء التي يحدثها جهاز الإنذار الخاص بسيارة أحد أبناء الجيران، ماذا يستطيع أن يفعل؟! وماذا يترتب على أي شيء يفعله؟!

أو أحد رؤساء الدول يريد توسيع مساحة دولته على حساب الدول المجاورة ما هي الاحتمالات؟! وما هي العقبات؟! وعن طريق الخبرات والأحداث التي يعبر

عنها التلاميذ، يسهل علينا التعرف عليها، وكذلك حل بعض الأسئلة.

(٥) الدافع الأول للفعل أو دافعية اللعب لدى أطفال الصف الأول الابتدائي:

عندما نطلب من التلاميذ حل بعض الواجبات بطريقة مستقلة فإن حالة من عدم الثقة في الحل تؤدي إلى إحداث نوع من الضغط الذي يجب الاستفادة منه، مثل هذه الواجبات تكون مرتبطة بالقدرات المعرفية أو بالقدرات والمهارات اليدوية، أو أن تكون مرتبطة بدرجة أكبر بالخيال الإبداعي للتلاميذ، ففي مادة الرياضيات والقراءة والموسيقى والتربية البدنية والأشغال اليدوية، هذه المواد جميعها تعمل على تنمية دافع العمل، كما أن تدريس العلوم العامة يستفيد من نموذج الممارسة والعمل في تمثيل الأدوار والمشاهد وفي استخدام الصور والتقارير المصورة، وحتى في تعليم اللغة نجد أنه في كثير من الأحيان يلجأ المعلم إلى استخدام واجبات بنائية في التشكيل أو في البنيان اللغوي، وهكذا نجد أشكالا تنظيمية متعددة للموقف التعليمي (سليمان ١٩٩٦).

(٦) إذا كانت الأبحاث قد توصلت إلى أن تلاميذ المرحلة الابتدائية لم يكن لديهم لا الاستعداد ولا القدرة على طرح الأسئلة الإنتاجية حتى ولو عرضت عليهم بعض الأحداث، التي تهدف إلى إثارة حب استطلاع والفضول لديهم، فقد وجد أنهم لم يتم تدريبهم على ذلك، ولكنهم تعودوا التدريس التلقيني الذي يقوم فيه المعلم بشرح الموضوع، وتقديم الأسئلة وطريقة الحل، دون أن يتجشم التلميذ مشقة مواجهة المشكلات ومعايشة الصراع من أجل العثور على حل لها، وهذا يعني أنه حتى الأسئلة يجب أن يتعلمها التلميذ ويجب أن يتمرن عليها حتى يمكن تنميتها، المدخل الموقفي كما عرضناه هنا يتم عن طريق الحوار مع التلاميذ.

العرض الواضح للمشكلة والتي يتم تقديمها للتلاميذ في البداية كهدف

تعليمي، ومن الأفضل تسجيل الهدف على السبورة.

(٧) ستظهر الصعوبات والمتاعب إذا كان الموقف التعليمي يشوبه الغموض وعدم الوضوح منذ البداية، أو إذا كان الموقف يشتمل على كم كبير من المعلومات الجديدة، التي لايستطيع التلميذ السيطرة عليها أو فهمها بما لديه من معلومات سابقة، وهنا يتحدث شيفيليه -وبحق- عن شفافية الموضوع، ووضوحه، وهذا يتطلب من المعلم القيام بعملية تبسيط موضوعية وغير مخلة لموضوع التعلم (سليمان ١٩٩٦).

مراعاة الشروط الوجدانية والاجتماعية للإستعداد للتعلم :

سبق أن تحدثنا عن هذه النقطة عندما تحدثنا عن الدوافع الاجتماعية للتعلم، ويذكر سكورونك أن العمل على خلق جو مناسب يستطيع التلميذ فيه أن يقول لا بلا خجل: «لا أعرف» ليس هاما فقط للأطفال الذين يعانون من مخاوف الإنجاز (قلق الإنجاز)، وإنما هو هام أيضا لغيرهم من الأطفال، فنحن نعلم أن مستوى القلق ونسبة الذكاء يوجد بينهما ارتباط سالب، وكل موقف مهدد يحدث نتيجة لسلوك المعلم، أو نتيجة لسلوك الأطفال الآخرين في الفصل أو بسبب المتطلبات الصعبة على التلاميذ، وكل ما يحدث للتلاميذ من خجل أو إنزواء، يكون بسبب غلبة نظام التدريس المتمركز على المعلم وفي نفس الوقت نجد أن كل ضوضاء خارجية أو صخب أو إضاءة سيئة أو ارتفاع شديد في درجة الحرارة أو زيادة درجة البرودة وغيرها أو بسبب التعب الداخلي أو الهموم والمشاكل وغيرها، مما يعتبر عاملا مشتتا يمكن أن يؤدي إلى إضعاف الموقف، ويعمل على إبطال مفعول القوى المضادة لدافعية التعلم أورتر Oerter, 1971 جوير Guyer ، ورث Roth, 1967 (سليمان ١٩٩٤).

وخلاصة القول أنه يمكن تحقيق دافعية التعلم عن طريق تكوين مدخل

موقفي يساعد على تنمية سلوك حل المشكلة لدى التلاميذ أو يساعد على السلوك الابتكاري لديهم حيث يقوم التلاميذ أنفسهم بصياغة الأهداف من خلال تحليل الموقف . وتحتل الدافعية الموضوعية البعيدة عن الموضوع، وخصوصا التشجيع أهمية خاصة في تدعيم ومساندة الموقف التعليمي .

اختبر معلوماتك :

١ – أي المواد وأي المقررات ليس لدى التلاميذ رغبة فيها أو يتم إهمالها في فصلك؟ أو ما هي المواد التي يتفق أولياء الأمور على إهمالها بصفة عامة؟ وما هي الأسباب تعتقد أنها هي المسئولة عن ذلك؟ وكيف يمكن إثارة الدافعية لتعلم هذه المواد؟

٢ – إذا كان التلاميذ لا يهتمون بالحصة أثناء التدريس، فإن ذلك يعود إلى أسباب متنوعة . ما هي هذه الأسباب؟

٣ – ضع قائمة بالأسباب التي ربما تستطيع التحكم فيها من خلال وضع مشكلة مناسبة . ما الأسباب التي يمكن أن تتحكم فيها بطريقة مباشرة، وتلك التي لاتستطيع التحكم فيها؟

٤ – ضع خطة للعمل في مجال تخصصك لزيادة الدافعية .

٥ – خطط موقفا تعليمياً للتلاميذ وحدد نقطة البداية والهدف من الموضوع لتلاميذ الصف الثاني .

٦ – أثر دافعية التلاميذ لقراءة أحد النصوص .

٧ – من هم أكثر التلاميذ تكاسلا في فصلك؟ كيف تؤثر عليهم وتعدل من سلوكهم؟ ما هي المعلومات التي تحتاج إليها ؟ وبماذا تنصحهم؟

الفصل الثالث

البنيـة المعرفيـة

تـمـهـيـــد

تم تجميع المعارف العـالمية المختلفـة ، تلك التي كان من الممكن تصـورها على أنها كم هائل من الحقائق المتفرقة ، والتي لايستوعب التلميذ منها إلا عددا محدودا في عـدد محدود من المجالات العلميـة ، ولنا أن نتصـور أن جميع الأنماط السلوكيـة التي يمارسها الإنسـان في المواقف المختلفة تكاد تكـون لا نهائية ، ومن هذه المجمـوعات السلوكية اللانهائية لايتعلم الإنسان طوال حياته إلا كمية محدودة ، وذلك عن طريق الاكتساب الموجه وليس الانعكـاسي بشرط أن تكون هذه السلوكيات هدفـا شعوريا (سليمان ١٩٩٦) .

وفي المقـابل يمكن التعـرف على بنـاء ، وعلى تـركيب منظم وعلى مجمـوعـة من العلاقات الداخلية في جميع مجالات المعرفـة ، ومن هنا لابد أن يكون هناك بناء ، وأن تكون هنـاك طريقة بنـائية منظمة في تعلـم الأساليب السلوكيـة المختلفة . ويجب أن نعترف هنـا بأن البحث العلمي في هذا المجـال ما زال في بـداية (الـزيات وآخـرين ١٩٩٧) .

- في الـوقت الحاضر نجـد أن بنى(بنيـــات) العلـوم المختلفـة أصـابها عـدم الاستقـرار، حيث يمكن إعـادة بنائهـا وتنظيمهـا ، فعلى سبيل المثال عنـدمـا نتأمل التقسيم القديم لعلم الفيزياء إلى الميكانيكا ، والصوت ، نجد أنه من الممكن التخلي عن ذلك التقسيم والأخـذ بتقسيم آخــر أكثـر تجريـداً، يمكن عن طـريقـه تفسير الظواهر الفيزيـائية من خلال مجموعة من المفاهيم المقبـولة ، ومثل هذه التفسيرات ، والفئات التنظيميـة المسانـدة لأي علم من العلوم ، (وكـذلك المفاهيم الأسـاسية في الفيـزياء والكيميـاء) يتم تنميتهـا من خلال العلـوم المختلفـة وأساليب التـدريس

المستخدمة. ومعرفة هذه الفئات، والاستفادة منها في مجالات العلم الأخرى يعني بالنسبة لكل الحاضر، ولكل احتمالات المستقبل - إمكانية الفهم والتقييم، وكما سبق أن قلنا إننا ما زلنا في أول الطريق (أوزوبل ١٩٧٨، سترنبرج ١٩٨٣).

- نفس الصورة السابقة تنطبق على بنية التعلم، وخاصة فيما يتعلق باستراتيجيات التعلم، وكذلك فيما يتعلق بالخطط الموضوعة للأساليب السلوكية، التي يواجه بها التلميذ المواقف المختلفة فيسيطر عليها. مثل استراتيجيات التعلم الخاصة بتعلم المفاهيم الجديدة والكلمات والقواعد والتسلسل المهاري، وأساليب حل المشكلات سواء المعرفية، أو الاقتصادية؛ أو الاجتماعية؛ أو الجمالية؛ أو الأخلاقية؛ أو غيرها. ويطلق أوزويل (١٩٧٨) اسم البناء الموضوعي لمستوى النمو على المستوى الذي وصل إليه الطفل في مادة دراسية معينة من حيث المعرفة المنظمة واستراتيجيات التعلم التي يستخدمها في تطبيق هذه المعرفة، وهذا هو مجال علم النفس التعلمي، والذي مازال مملوءاً بالخلافات بين نظريات التعلم التي حاولت اختزال كل مايحصله الإنسان من معرفة وتعلم في عدد محدود من أشكال التعلم (التعليم عن طريق المثير - الاستجابة، التعلم بالمحاولة والخطأ، التعلم بالملاحظة وغيرها)، وقد توصل جانيه (١٩٩١) إلى بعض التوضيحات عن طريق وضع تنظيم هرمي لأنواع التعلم يسمح بتفسير استراتيجيات التعلم المختلفة في كل مادة على حدة، ولكن نقل هذه المعرفة إلى مجال اليوم الدراسي بالمدرسة بهذه الطريقة المتمايزة ليس ممكنا في الوقت الحالي، ومع ذلك فهناك بعض الاستنتاجات من الدرجة الأولى نشير إلى بعض منها فيما يلي:

- يمكن تعلم الجديد، طالما أنه كانت هناك بعض العناصر الواضحة، وإذا كانت المصطلحات محددة تحديداً جيداً، على سبيل المثال تتوافر شروط ربطها بقانون أو بقاعدة عامة مثل الأشياء الكروية تتدحرج (الطول، العرض، المثلث والمساحة عبارة عن مصطلحات)، كما أن قاعدة حساب مساحة المربع وقاعدة

حساب مساحة المستطيل هي نفسها القواعد الأساسية للوصول إلى قاعدة حساب مساحة المثلث، والتمكن من القاعدة هو الشرط الأساسي لاستخدامها وتطبيقها في حل مسائل جديدة من النوع الذي يمكن حله بأكثر من طريقة وبأكثر من قاعدة مثل حل المسائل الكلامية.

- استخدام البنية المناسبة، وتعتمد على تقسيم مهام التعلم إلى أجزاء وتكوينات، وهي طريقة هامة وضرورية للتدريس في رأي العديد من العلماء، ويمكن النظر إلى مواقف التعلم المعقدة على أنها نوع من التكامل بين مكونات جزئية لأي مسألة، ويوجد نوع من التتابع الأمثل لهذه الواجبات الجزئية في عملية التعلم، هذه المعرفة تنطبق على تنظيم المداخل التعليمية مثل عرض المجموعات وتنظيمها والمقارنة بينها، كما تنطبق أيضا على الترتيب الداخلي لوحدة تعليمية تتطلب نوعا من التسلسل المنطقي للأهداف الجزئية (مثل توصل التلاميذ في البداية إلى أجزاء وخصائص شيء ما، ثم يبدأون في البحث عن العلاقات بين هذه الخصائص والمكونات، ثم يحاولون في النهاية البحث عن مبدأ يفسرون من خلاله تلك العلاقات). إن هدفنا الأساسي من هذا المبدأ (البناء) هو التأكد والتحقق، من كيف أن البنية المنطقية أو البنية المفاهيمية للمجالات العلمية- والتي لا يوجد اتفاق حولها في جميع العلوم- تحولت إلى البنية المعرفية القائمة بالفعل لدى المتعلم، على نحو يسمح للمتعلم نفسه باستخدام هذه المعارف الجديدة في بعض المواقف الجديدة التي لم يسبق تعلمها (كايل ١٩٨٤).

وحتى تظل أقدامنا على أرض صلبة فإننا نحدد أنفسنا بالنقاط التالية :

- ماذا يمكن قوله عن المعرفة المنظمة في مجال التدريس ؟

- ماهي البنية التي يجب أن تتوفر في الدرس وفي ترتيب موضوعاته بما يسمح للتمليذ بتنمية استراتيجيات تعلم مناسبة للمشكلات الموجودة في أحدى المواد

الدراسية؟ وهنا نضع علامة استفهام على تنظيم الدرس .

وإذا تأملنا النقطتين السابقتين نجد أنهما مرتبطتان ببعضهما، فمن خلال حلول المشكلة في الدرس يتم تنمية وإنتاج استراتيجيات حل المشكلة، كما يتم في نفس الوقت اكتساب المعرفة المنظمة الموجهة .

٢- المعرفة المنظمة الموجهة

*** لا توجد معرفة شاردة بلا هوية وبلا استخدام**

إذا أخذنا هذا الموضوع من الناحية السلبية، فسنجد أن ما نقصده واضح تماما : أن تعرف أن الكعبة المشرفة تم رفع قواعدها بواسطة إبراهيم وإسماعيل عليهما السلام، ثم حاول أبرهة هدمها في عام الفيل، وأعيد بناؤها قبل بعثة الرسول عليه الصلاة والسلام، وتم توسعتها حديثا في عهد خادم الحرمين الشريفين، يعتبر من الامور الهامة .

ولكن ما قيمة هذه المعرفة إذا لم يوجد بينها أي ارتباط تاريخي لتوضيحها وتنظيمها في سياق التاريخ الخاص بهذه المنطقة؟ إن المعرفة الميتة والتي لايوجد لها ارتباطات أو علاقات يتم نسيانها سريعا .

وهل نعلم تماما ما هي التداعيات والمعاني والتفسيرات التي يربطها الأطفال بالمفاهيم التالية (الاقتصاد، التجارة، العدالة والقياس)؟ ولكن يبدو أن هناك الاستثناءات ، فمثلا ما هو القصد المتضمن-على سبيل المثال- في تعلم الكلمات الأولى من اللغة الأجنبية الأولى؟ ويجب علينا أن نضع في اعتبارنا أن الجديد هنا يستند إلى البنى والاستراتيجيات الموجودة سابقا لدى المتعلم، حيث يتم استدماجها أيضا في تلك البنى والاستراتيجيات القديمة . حتى ذلك النوع من التعلم الذي يطلق عليه اسم التعلم الآلي أو الميكانيكي يمكن أن يتحول عن طريق التنظيم الجيد لمجموعات الكلمات (في مجال التعلم اللفظي والتعلم المهاري، أو

ترتيب الكلمات حسب بدايتها وما إلى ذلك)، بحيث يؤدي إلى بنى معرفية منظمة، ولكن دون تنمية وتحقيق للفهم الحقيقي. وأخيرا فإن الإنسان ينسى كثيرا ويرجع السبب في ذلك على حد تعبير أوزيل (١٩٧٨) إلى أن مايتعلمه لا ينتقل إلى البنية المعرفية، ولكنه يظل مجرد معلومات متفرقة ليس لها ارتباط ما أو وظيفة معينة، ونحن نعتقد بأن العبء الأكبر في المحافظة على ماتعلمناه يقع على التدريس الذي يركز بالدرجة الأولى على عملية التعلم من خلال سلوك حل المشكلة، ذلك أن العناصر المفهومة ذات الصلة المرتبطة والمنظمة ذات مقاومة عالية للنسيان.

*** المعرفة الموجهة معرفة منظمة :**

التعلم كتنظيم يقصد به إنشاء العلاقات والارتباطات بين عناصر التعلم؟ (عناصر الموقف) المختلفة، حيث يذكر جانيه (١٩٩١) أن تعلم المفاهيم واكتسابها يجعل التدريس ممكنا. والمفاهيم عبارة عن النتيجة المترتبة على فهم الموضوعات المختلفة، والفهم نفسه عبارة عن عملية عقلية ومعرفية، تهدف إلى معرفة الارتباطات والعلاقات بين الموضوعات المختلفة، أي أنه عملية إيجابية نشطة. والمفاهيم كنتائج لأنشطة عملية غالبا، والأنشطة الذهنية (على حد تعبير بياجيه وزملائه (١٩٦٩) (Piaget) تتكون عن طريق المقارنة والتمييز والتحليل والترتيب والتنظيم والتوزيع والتجميع والتصنيف للموضوعات المختلفة. فعلى سبيل المثال نجد أن مفهوم المسافة يمكن أن نعلمه عن طريق وضع مجموعة من النقط المتراصة في صف واحد في خط مستقيم، ومن خلال التحليل المتصور للمسافة المرسومة بواسطة عدد كبير من النقط مع وجود نقطة للبداية، وأخرى للنهاية، وكذلك عن طريق استخدام السهم والخط المستقيم، حيث نتوصل إلى متغير مفهوم المسافة الذي يتم تعلمه. وفي كل درس سيحتاج المعلم إلى الاعتماد على مفاهيم واضحة. أما عن اختبار تكوين المفهوم لدى التلميذ فإنه يتم عن طريق استخدام المفاهيم التي تأكد المعلم من خلوها من العناصر الغامضة على حد تعبير جانيه.

والمفاهيم يمكن أن تكون عامة بدرجة كبيرة أو بدرجة أقل، ومن الممكن أن تعتمد بدرجة كبيرة أو مخفضة على نشاطات عقلية معرفية أو على نشاطات مهارية عملية. فمفاهيم الأشياء، مفاهيم الأماكن، الأسماء، حروف الجر، ومفاهيم الأحداث (الأفعال) أصلها يرجع إلى الفعل، بالاضافة إلى مفاهيم الصفات، فمثلا يمكن مقارنة الخشب بغيره من المواد عن طريق وصفه بخصائص معينة، أما مفهوم «أمام» «خلف» فيتعلم عن طريق ترتيب الأشياء في صف واحد كل وراء الآخر، أو عن طريق البحث عن أي الأشياء يقع خلف شيء آخر، ومفهوم «النسيج» يتم تعليمه عن طريق إنتاج النسيج أو عن طريق تحليل الأنسجة أو المقارنة بين النسيج والتريكو. . . إلخ (بياجيه ١٩٦٩).

ويمكن أن تنمو المفاهيم بدرجة أكبر بنمو المعرفة مثل مفهوم الإنسان، مفهوم الطيبة، مفهوم متوازي الأضلاع، مفهوم الذرة، مفهوم الوراثة، وغيرها من المفاهيم التي لايصح ولايكفي لشرحها وتوضيحها التعامل الفعلي مع الأشياء، فتلك المفاهيم هي نفسها تحتاج من التلميذ أن تكون لديه خلفية مسبقة عن المفاهيم البسيطة، فماذا عن مفهوم متوازي الأضلاع وماذا يمكن ملاحظته؟ وماذا يترتب على ذلك؟ (بياجيه ١٩٦٩).

وعلى ذلك يجب إكساب المفاهيم للتلاميذ كلما أتيحت الفرصة عن طريق الممارسة العملية وعن طريق الاحتكاك بأشخاص مختلفين أو التعرض لمواقف وأشياء متفاوتة ومختلفة، وهذا ينطبق بصفة خاصة على المفاهيم الأساسية البسيطة التي يتم اكتسابها في المدرسة الابتدائية. وعن طريق المفاهيم نستطيع تنظيم خبرات التلاميذ في الرياضيات في المدرسة الابتدائية بنفس الطريقة.

وعلى حد قول بياجيه (١٩٦٩) الذي يستند فيه إلى نتائج دراساته في مجال النمو العقلي والنمو المعرفي، فإنه من الملاحظ أنه يوجد ترتيب هرمي للمفاهيم بدءاً من المفاهيم المحسوسة إلى المفاهيم المجردة. والمفاهيم الحسية هي أساس المفاهيم

المجردة، ومن لايعرف طريقة الحل معرفة حسية، من النادر أن يستطيع استخدام هذا المفهوم، أي أن التلميذ لايستطيع أن يستخدم الطريقة المباشرة والمختصرة لحل مسألة حسابية باستخدام المفهوم المجرد فقط. وعلى ذلك فإن المفاهيم المجردة والمفاهيم الأكثر تعقيداً يجب التمييز بينها وتنظيمها، عن طريق تمييز ومقارنة محتواها، وعن طريق التجميع أو غيره من الطرق بهدف تنظيمها، حيث يتم اكتسابها أثناء عملية التدريس، أو عن طريق تعميم بعض المفاهيم الحسية وإكتسابها، بحيث تصبح متنوعة حتى يمكن اكتشاف علاقات جديدة، على سبيل المثال «النسيج» ومحسوس ولكن نسيج الفكر غير محسوس «السوق» مفهوم محسوس ولكنه يزداد تعقيدا باستمرار كلما زاد ارتباطه بسوق الاقتصاد أو سوق الأوراق المالية (غير محسوس).

وعلى المعلم أن يعرف أن ثراء المفاهيم ومستوى التجريد، ومدى المرونة في استخدامها، كل هذه عوامل أساسية للسلوك المعرفي لكل إنسان، ولأن المفاهيم هي التي تحدد نوع حل المشكلة، فإن تكوين المفهوم يصبح الوظيفة الأساسية لكل درس يهدف إلى تعلم التفكير. وفي هذا المجال يتحدث أوزوبل عن الشك القائم على أسباب مقبولة، إذ أن الكثير من القيم والأحكام كان الأساس فيها هو تكوين المفاهيم في فترة زمنية سابقة، إلى جانب الأحكام العرقية والطبقية، وهناك استخدام لبعض المفاهيم الخالية من المعنى مثل مفهوم الرأسمالية ومفهوم الفاشية، ومفهوم الشيوعية أو مفهوم الحرية، وهذا النوع من المفاهيم يقصد منه الجانب السلبي فقط، وغير المرغوب في بنائه كمفهوم (برونر ١٩٨١).

إن المفاهيم تثبت مداها ودقتها عند استخدامها في الواقع، ومن هنا يفهم الطلب نحو التنشيط اللغوي للتلميذ على أنه مبدأ من مبادىء التدريس، وبصفة عامة فإن البحوث أثبتت أهمية اللغة في تنظيم العمليات المعرفية المعقدة، وهنا نجد المواقف اللغوية ذات أهمية في التعلم المقصود والموجه (برونر ١٩٦٤).

* **البنى المنطقية للمواد الدراسية :**

كثير من الموضوعات، أو حتى معظم الموضوعات لها بنية خاصة يمكن التعبير عنها بسهولة بطريقة منظمة هرميا، ووفقا لجانيه (١٩٩١) نجد أن القواعد تشكل العلاقات بين المفاهيم بكل أنواعها الممكنة والمتاحة، مثلا الزجاج شفاف، وقابل للكسر (ارتباط وصفي)، المثلثات تكون قائمة الزاوية أو منفرجة الزاوية (علاقة انفصال).

ونحن نرى أن هذه القواعد في الأساس ليست سوى مفاهيم معقدة تشمل جميع التفسيرات (المتاحة)، أو توصيف للواجبات الخاصة بتحسين الأداء في مجال تحسين الخط، تحسين نظام المنزل أو حل المعادلة (أ . ب + أ . جـ=[ب+جـ] . أ) والهدف هنا الخطوات العلمية والنهائية، وغيرها.

وفي المواد الرياضية العلمية نجد من السهل التحقق من هذه المفاهيم وترتيبها الهرمي بالمقارنة بالمواد النفسية والفلسفية مثل مادتي التاريخ والجغرافيا، حيث توجد المشكلة قائمة، فما هي أوجه التنظيم لمفاهيم مثل «وادي»، أنواع الحجارة، شارع؟ وهل وجهات النظر الخاصة بعلم طبقات الأرض (الجيولوجيا) أو علم الجغرافية السكانية والجغرافية الاقتصادية أو الملامح الاجتماعية لتلخيص المتغيرات المفردة والمرتبطة - واحدة؟ وهل يجب أن ننظر إلى منطقة الصحراء الغربية باعتبار أنها أحد مناطق الصراع أو على أنها منطقة للاستجمام، أو على أنها منطقة لإنتاج الألبان؟ وفي كل مرة نجد العديد من المفاهيم المفردة تحتاج إلى التنظيم، وعدد من المفاهيم الشاذة عن مجموعة المفاهيم السابقة، والتي يجب استبعادها، ويحدث نفس الوضع في العلوم الأخرى مثل الأحياء والعلوم الاجتماعية، وفي جميع المواد الأخرى التي لايوجد بها تنظيم هرمي واضح للمفاهيم. والمعلم هنا ينبغي أن يعتمد على المعززات التي يتلقاها من خلال تدريس المادة، وذلك أن ما يقوم بتدريسه يجب أن تتوفر فيه الشروط العلمية، فماذا تفعل؟

يكـاد يتفق معظم العلماء المهتمون بقضـايـا البنى المعرفيـة في مجال التعليم على مايأتي :

١ - يمكن إعـداد دورات تدريبيـة على شرط أن تكـون معـدة إعداداً جيـداً في تعليم الـريـاضيات وتعليـم اللغات والفيـزيـاء والكيميـاء في المدرسة الإبتـدائيـة ، وكـذلك اعداد دورات تـدريبية جيـدة لمعلمي اللغـة بالإضـافة إلى معلمي العلـوم العامة في المدرسة الإبتدائية .

٢ - إذا لم توجـد أية مداخل تعليميـة فإن على المعلم أن يحدد أهدافـه وينظمها في بناء واضح ، وأن يختار الأسئلة المساعدة ؛

٣ - تحديد الكيفية التي ترتبط بها عناصر مواد التعليم .

٤ - تحديد أي المفـاهيم المفردة يجب أن يتعلمها التلميـذ لكي يستطيع تكوين مفهوم عام مثل قـانون المستوى المائل ؟ ويشترط معرفة العلاقـة بين القوة والمسافة ، والقـــوة والارتفـــاع مـع تغيير الكتلـة للتـــوصل إلى القـــاعـــدة العـــامـــة : القوة÷الكتلة=الارتفاع÷المسافة . ماهي العناصر الهامة اللازمة للمفهوم المتعلم مثلا الميـنـاء ، وهـو محطة مـائيـة بحـريـة يمكن للسفن استخـدامها ، في طـريقهـا لنقل البضـائع ، منـاطق صنـاعيـة قـريبـة ، إنشـاءات لتحميل وتفـريغ السفن ومـاهى العناصر الازمـة للمفهوم العـام في الشعر أو اللغـة وهو تسلسل أحـداث القصة أو النص القرائي .

التنسيق يعني إيجاد تـركيبات مـاديـة في العالم وتحويلهـا إلى تـركيبات عقليـة ، عندمـا تتجمع حقائق فـردية فقط ، تظل هذه بـدون علاقـات مع بعضها ، ولا يتم التـــوصـل إلى مفـــاهيم أعـــم ولايتم إيجاد استراتيجيـــات لتفسير وتنظيـم العـــالم ، فالتـدريس من هـذا المبدأ يعني التوجيـه والإرشاد للتفكير المنظم ، ونحـن مهتمون بإيجاد حدود للمعرفة وللزمن المتاح ، والوسائل التعليمية المناسبة (كابل ١٩٨٤) .

٣- التدريس كدليل للتعلم الجيد :

إذا كان الاهتمام بـالعمل الثقافي والقدرة على النقد الـذاتي لدى المتعلم أهم من عمليات الحفظ لمعلـومات غير مترابطة، فإن على المعلم أن يـوفر مراحل كـافية من التعلم الاستكشافي، ولكي نتجنب سـوء الفهم فإنه ليس من الممكن تعلم كل شيء بالطريقة الاستكشافية، ولكن أكثر مما كنا نتوقع حتى الآن (برونر١٩٨١).

- ولكي يستطيع المتعلم حل المشكلة يجب أن تكـون لديه القدرة على تذكـر القواعد والقوانين التي تعلمها سابقـا حتى يستفيد منها في التعلم الجديد، وعلى المعلم أن يحاول إثارة دافعيـة التلاميذ لتـذكر تلك المعلـومات، قبل أو بعد عـرض المشكلة الجديـدة، ومن الملاحظ أن الطـريقتين تخدمـان الهدف، وعـادة مـاتسمى هـذه المرحلة من التدريـس باسم مرحلة التمهيد والـربط بخبرات الماضي، ونحن ننظر إلى هذه المرحلة من منظور مبدأ الدافعية والتحفيز (سليمان ١٩٩٤).
- المسائل ذات الحل الصحيح الواحد، أو ذات الحلول الصحيحة المتعددة تتطلب تحليلا للمشكلـة كما تتطلب مهامـا وواجبات مماثلـة تماما للمسـائل ذات النتائج المفتوحة مثل الرسم أو موضوع التعبير الحر.
- يجب أن تكـون المشكلـة محددة تحديدا جيـدا قبل البـدء في عمليـة التعلم، والتي تعتبر في نفس الـوقـت عمليـة حل المشكلـة. في تحليل المادة يسـأل التلميـذ عن المعطيات، وعن المعلومـات التي تتوافر لديه عن هـذه المشكلة، ونحن نعرف أن هـذه العمليـة من أسـاليب حل أسئلـة المقـال، ولكننـا نهملهـا في جميع المواقف الأخرى، وعلى أسـاس تحليل المادة فقط يتم التـوصل إلى المشكلة الأساسيـة، ثم يتم تحليل المشكلة، فـالتلميذ يسأل: أين الصعوبة؟ مـا الأشياء أو العناصر التي لا تنتمي إلى المشكلـة، وهنـا نجـد أن علماء النفس الجشطلتيـون يتحـدثـون عن أخطاء البناء، عنـدما يتضح أن التركيبات العقلية غير كـافية لحل المشكلة، وإذا استطعنـا أن نحل المشكلـة فـورا فـإنها لا تكـون مشكلـة حقيقيـة، حيث أن

السلوكيات المتاحة كافية لحلها. إن تقديم مساعدة جيدة لتحليل وإعادة تحليل المشكلة توجد بصفة أساسية في الرسومات البيانية والتوضيحية التي تتضح بها المعطيات والأجزاء الناقصة، وغالبا ما تكون لدى التلاميذ القدرة على إعداد ذلك بأنفسهم نتيجة لتحليل الموقف (تحليل المادة والمشكلة) وتحليل الهدف الذي يسأل عن المطلوب، ويبحث عن السلوك النهائي المطلوب. وتتمثل الأهداف في معرفة المشكلة (العقدة أو الصراع). (سليمان ١٩٩٤).

- إن العنصر الأساسي في حل مسألة ما هو إيجاد الطريقة أو المبدأ الذي يقوم عليه العمل. أن فكرة الحل تنتج عن التخيل والفرض الذي ينتج عن التحليل.

وفي هذه المرحلة نترك للتلاميذ الفرصة لوضع الخطط للخطوات التالية. مثلا الإعداد لإجراء تجربة، ومحاولة إيجاد تفسير للأسباب التي أدت إلى إنفجار قنينة مملوءة بالماء عندما تجمد الماء وتحول إلى ثلج، وماذا يجعل أحد موضوعات القراءة مثيراً؟ هناك جانبان مهمان.

الجانب الأول: هو أن التلاميذ غالبا لايتعلمون ذاتيا إذا لم نستخدم معهم هذه الطريقة بصورة مخططة، مع تدريبهم على فرض الفروض حتى يكتسبوا تنظيمات للتعلم الذاتي، بحيث يقبلها المعلم بعد ذلك.

الجانب الثاني: يكمن في أنه يبدو من المهم لتكوين مثل هذه التنظيمات سعيا نحو حل المشكلة أن يقوم التلاميذ بوضع الفروض والخطط، ومع التقدم في الدراسة، يطلب المعلم من التلاميذ تفسيرات لخططهم وفروضهم، وبما أنهقد تثبت أن التعلم عن طريق المحاولة والخطأ طريقة غير مناسبة، فعلى المعلم أن يسجل على السبورة الخطط والفروض التي يضعها التلاميذ قبل البدء في محاولة التأكد من صحتها أو صدقها (اللقانى ١٩٨٥).

ولمزيد من المساعدة لأسلوب حل المشكلة يجب مراعاة الآتي:

١- وضع أهداف جزئية :

لايستطيع التلميذ التلميذ دائما أن يتعرف بنفسه على مكونات وأجزاء الهدف، ولذلك فإنه يحتاج إلى مساعدة وتوجيه المعلم حتى يتجنب الطرق غير الاقتصادية في التعلم وتلك التي تعوق الحل المنظم، إن الأهداف الجزئية يمكن أن تكون مختصة بالمضمون أو المحتوى مثل : الخطة، نتائج الخطة، أو مختصة بالاستراتيجيات مثل : معطى يجب البحث عنه، طريقة الحل، الحل، اختبار الحل، أو : مشكلة -فرض-تخطيط، تجربة- إجراء تجربة وملاحظة وتسجيل وتفسير وتطبيق، وهذه جميعاً تشكل عناصر هامة لتخطيط المعرفة أو لتخطيط عملية التعلم.

٢- توجيه التفكير في اتجاهات معينة :

إنه من الأفضل والأكثر فائدة إثارة التلميذ حتى يسأل بدلا من توجيه الأسئلة له، فعن طريق الأسئلة ينتبه التلميذ إلى المعلومات (من محاضرة - صور- فيلم-كتاب) وهذه جميعا تساعده في إعادة ترتيب واستمرار عمليات التفكير، كما تدفعه إلى ملء الفراغات المعرفية التي وجدها.

٣- التوجيه نحو الهدف باستمرار :

ينبغي تدريب الأطفال على أن يظل انتباهم موجها إلى المشكلة حتى ينتهوا من حلها، وعدم تحويل انتباههم عنها قبل ذلك، مع ملاحظة أنه قد تكفي مجرد الإشارة إلى العنوان المكتوب على السبورة بعد كل مرحلة من مراحل تحقيق الهدف.

٤- عرض النتائج بصورة واضحة ومنظمة :

الرسوم التخطيطية المعدة مسبقا والخالية من البيانات يمكن أن تساعد في توجيه التلميذ إلى المعرفة الأساسية ومعرفة العلاقات. فيقوم بوضع المفاهيم ووضع الأسهم في الأماكن الصحيحة، والأفضل من ذلك هو حفز التلاميذ للقيام بعمل مثل هذه المخططات بأنفسهم، وعرضها بطريقة منظمة، فالمعرفة المنظمة هي التي

تقبل الانتقال في النهاية، وكذلك نجـد أن التعبيرات اللغوية التي يقوِّم بها التلاميذ نتائجهم تعتبر أيضا أحد الأساليب الأساسية للعرض الجيد.

٥- الوعي بالاستراتيجيات :

إن إعـادة النظـر في خطــوات التعلم تجعل هـذه الخطـوات واضحــة، أمـام التلميذ، فليس من الـواجب على التلميذ أن يتعلم كتابة الكلمات بطـريقة صحيحة فقط، ولكن عليه أيضاً أن يحتفظ بصور وأشكال الحروف والكلمات، ولا يطلب منه فقط أن يعرف صفـات وطبائع الحيوانـات، وإنما عليه أيضاً أن يعـرف كيف يتعرف عليهـا وينظمها، وليس عليـه فقط أن يعـرف كيف يقرأ الشعـر، إنما عليه أيضـاً أن يتعلم كيفية استخـدام نماذج الشرح والتفسير، كما أنه ليس عليـه فقط أن يقوم بحل الواجبات التي يعطيها المعلم، وإنما عليه أيضاً أن يتعلم كيفية صياغة مادة التعلم، وليس عليـه فقط أن يقـوم بحل واجبـات تحت إشراف المعلم، وإنما عليـه أيضـاً أن ينمي بنفسه أساليب مستقلة للحل، وسوف نتحدث عن ذلك في الفصل السادس.

٦- إتاحة الوقت ومراعاة الشروط الوجدانية للمتعلم :

٤- خلاصـــــة :

١- البنى الموضوعية والقدرات وتشمل:

١- التأكد من المفاهيم، والقواعد والقدرات الـلازمة لوحدة تعليمية معينة واختبار ما إذا كانت متنوعة بدرجة تناسب تلاميذ الفصل.

٢- كلما كان التلاميذ صغارا، كلما كان من الواجب علينا أن نخطط بطريقة أفضل لاستخدام المفـاهيم في المواد الدراسية المختلفة، ومن الملاحظ أيضـاً أن المفاهيم البسيطـة قـد تم تكـوينها كنتيجـة لعـدد من الخبرات والممارسـات الحقيقيـة أو الخيالية، وأهم الإجراءات في تكوين المفهـوم هي: المقارنة، والتمييز، والتقييم (التصنيف) التنظيم، التجميع، حـذف بعض العنــاصر غير الهامـة، وبهذه

الطـريقـة لايمكن أن يأتي اللون الأخضر تحت مفهـوم الصـابـون مثلا بـوصفـه عنصرا محدداً يمكن إضافته إلى مفهوم الصابون .

٣- إذا كان المطلـوب أن يكون التـدريس فعالا، فإنـه يجب العمل على استخلاص مفاهيم أساسية من المفاهيم والقواعد المعقدة في مادة ما .

٤- يمكن التأكـد من الحد من الفهم الخطأ للمفهـوم أو من تفسيره بطريقـة خطأ، كما يمكن تصحيحه، وذلك عن طـريق استخدامـات المفهوم، وعلى المعلم أن يستخدم صياغـات لغوية مختلفة عنـد تحديد المشكلة، والتعرف عليهـا، وأثناء عملية التعرف والتحديد وأثناء عرض النتائج والاستراتيجيات المستخدمة .

٥- المفـاهيم الخالية من الجوانب الموضـوعيـة والسيكولـوجيـة للمقررات التعليميـة (الريـاضيات، الفيـزياء/ الكيميـاء، اللغة/ القـراءة) تحدد مسلسل التعلم في هذه المواد وتحتم مراعاتها في الخطة التعليمية .

٦- عندمـا لاتوجـد مثل هذه المقـررات التعليمية فإنه يقع على المعلـم عبء إعداد المادة التعليمية في بناء موضوعي قبل الحصة الدراسية .

٢- بناء الدرس ويتضمن :

١- التـدريس القـائم على المشكـلات يعتمـد على خبرات التعلم السـابقــة عنـد التلاميذ، ويجعل منها نقطة البداية .

٢- الموقف المشكل يحتاج إلى تحليل مـادي معنوي، حتى يمكن الـوصول إلى وضع هدف واضح للعملية التعليمية .

٣- نطلب من التـلاميذ عمل خطط لكيفيـة التعامل مع المشكلـة، ولكيفية فـرض الفروض، وبذلك نساند تعليم المتعلم .

٤- الأهـداف الجزئيـة تعتبر عنـاصر عامـة للتـدريس المخطط، وبـالـذات إذا تم توضيحها للتميذ بوصفها خطوات هامة في حل المشكلة .

٥- يمكن تنظيم المعلومات بطريقة ذات معنى، إذا كانت هذه المعلومات نابعة من التلميذ وخاصة بحل المشكلة.

٦- نتائج التدريس غالبا ما تفرض نفسها في نظام واضح سواء عن طريق الرسوم البيانية، أو عن طريق المخططات، والأسهم والترقيم.

٧- التعلم الواعي لاستراتيجيات الحل (عن طريق المراجعة وإعادة النظر، وحث التلاميذ على إعادة التطبيق) يكون غالبا ذا معنى مهم للحياة، كما أنه ينمي الميول والاهتمامات بوصفها هي ذاتها أحد نتائج التعلم.

٨- الشروط الوجدانية الخاصة بالاستعداد للتعلم والتي سبق ذكرها في المبدأ الثاني (دافعية التعلم) تصلح لتنشيط وتحفيز العملية التعليمية كلها.

راجع معلوماتك:

١- كيف يمكنك إكساب تلاميذ فصلك مفاهيم (يساوي، دائرة، يكسب، ينتصر)؟.

٢- تخير أحد الموضوعات التي قمت بتدريسها، وحدد المفاهيم والمعارف والمهارات التي اكتسبها التلاميذ؟

٣- حاول عرض النتيجة التي توصلت إليها من حصة العلوم العامة في شكل إحصائي، أو في رسم بياني بصورة مختصرة.

٤- شكل الخطوة الأولى للبدء في تدريس موضوع تعبير في الحصة القادمة.

٥- ضع صياغة للقطعة الأدبية (للنص التالي) وحدد أهم خطوات المعرفة التي توصلت إليها.

٦- ابحث عن استراتيجيات للتعلم، ينبغي أن يتعلمها تلاميذ فصلك بمفردهم (الكتابة والتعبير والحساب).

٧- راجع جميع الشروط الوجدانية للتعلم (في الفصل الثاني).

٨- إذا كنت تدرس لتلاميذ الصف الثاني المتوسط أو الثالث المتوسط (الإعدادي)، فهل يمكنك أن تتخيل مثالا للتدريس تستخدم فيه الأسلوب الاستدلالي؟



الفصل الرابع

النشاط وايجابية المتعلم

١- التعلم والنشاط :

التعلم تغير في السلوك، على أساس هـذا المفهوم وضع معظم علماء نفس التعلم وعلى رأسهم سكينر مبدأ التنشيط وهم يرون أن السلوك يحدث في البداية بطريقة تلقائية قبل أن يتم تعلمه، ولذلك فإن النشاط التلقائي للمتعلم ضروري لتحقيق التعلم. ويمكن تعميم فكرة العمل والنشاط كمبدأ من مبادىء التعلم إذا تعاملنا مع هذا المفهوم بمعناه الواسع كنشاط تلقائي، وذلك على عكس النظريات ذات الاتجاه الأحادي، التي تعتقد في فكرة السلوك الاستجابيِّ الهادف إلى خفض التوتر. فالانسان بطبيعته لديه نشاط فطري طبيعي وتلقائي، ومن هنا نجد أن العمل النشط مع نظام من الحوافز الطبيعية يقوم بدور الدفع الذاتي الداخلي بما يحدث النشاط التلقائي. وإذا أمكن استخدام مفهوم الاسترخاء، أي كف الأنشطة الأخرى في موقف التعلم، أصبح من السهل علينا إبعاد التلاميذ عن الانشغال بموضوعات ليست مخططة، وليست مفيدة حيث أن مفهوم التنشيط يعني التنشيط الموجه نحو هدف محدد ومقبول (برونر ١٩٦٤). ويضيف برونر إلى أنه من الممكن أن يصبح المتعلم نشطا تماما وبدرجات مختلفة، منها المستوى العقلي المعرفي والمستوى الإبداعي ومستوى العمل اليدوي، ومستوى التأمل الذهني، ومستوى الإنتاج المؤثر ومستوى الاستهلاك التابع، وبالعودة إلى المبدأ الأول نتذكر الأهداف التعليمية الوجدانية التي تفتح لنا آفاقا وصوراً من النشاط لايمكن أن تستغني عنها الشخصية حتى تنمو نموا سليما.

النشاط المناسب للموقف

رغم أن الموضوعات تسمح بالتعامل معها من مداخل مختلفة، فإن المتعلمين

بمستوياتهم المعرفية وبطبائعهم الشخصية يقومون بأنشطة مختلفة ومتميزة، وليست موحدة، فحل مسائل الرياضة يتطلب طرقا تختلف عن تلك التي يتم التعامل بها مع إحدى القصائد أو اللوحات الفنية، أي أن المجالات العلمية المختلفة تعمل على تنمية طرق وأساليب خاصة للعمل لتتناسب مع كل تخصص على حده. وعلى المدرسة تقع مسئولية التدريب على مثل تلك الأساليب العامة والخاصة.

وفيما يلي سنقصر حديثنا على أنواع النشاط -التي يقوم بها التلاميذ- ذات الارتباط الأكبر بنوع التدريس القائم على حل المشكلة، أما التنشيط الذاتي الهادف لتحقيق النجاح فهو ما سنتعرض له في فصل لاحق.

النشاط المناسب لمرحلة النمو

يرجع الفضل إلى بياجيه (١٩٦٩) في تقسيمه النهائي لمرحلة العمليات العقلية لعدة مراحل تمتد من مرحلة ما قبل المفاهيم، إلى مرحلة التفكير الحدسي، إلى مرحلة العمليات المحسوسة التي تشمل التركيب والارتباط والذاتية، إلى مرحلة العمليات الشكلية التي تظهر فيها القدرة على التفكير المجرد. وإذا وضعنا في اعتبارنا أن المفاهيم المركبة تعتمد على المفاهيم البسيطة (كما وضحنا من قبل) فإنه على المعلم أن يبدأ مع تلاميذه من الموضوعات الأساسية، ويجب اختيار مشكلة التعلم الذاتي بحيث تسمح للتلميذ أن يتعامل معها بنفسه، أما أساليب العمل التخصيصية في المواد المتقدمة فتتطلب العمل خطوة خطوة حتى يتمكن التلميذ من تحقيق الهدف.

٢- أهميـة النشــاط

١- النشاط وبناء الشخصية:

إن تعلم التعلم، والقدرة على التعلم الذاتي والقدرة على حل مشكلات البيئة تعتبر هدفا مستقلا للتعليم، وهذا الهدف ينمو دائما في المناخ التعليمي الذي

يسمح بـالحرية، فقـد اتضح أن أحسن تعلم ممكن، يمكن أن يحدث فقط عندمـا تسمح بيئة التعلم بالحرية الذاتيـة، وعندما تفرض بيئة التعلم على المتعلم أن يمارس حريتـه في تحمل مسئولية مـا يتعلمه وما يختـاره (أنجلماير Engelmayer ١٩٨٨)، وليس عن طـريق فرض تناول الطعـام على من ليس به جـوع أو حاجـة إلى الطعام، وإنما عن طـريـق العمل الـذاتي الهادف يمكن أن تتكـون معـــايير الجودة، والنقـد الـذاتي، وعن طـريق تكويـن ضمير للمتعلم (كولبرج ١٩٨٢)، ولـذلك نجـد أن (برونر Pruner) يؤكد على أهميـة النشاط الذاتي إلى جانب بعـض الأشياء الأخرى في تنمية الشخصية.

٢- النشاط ودافعية التعلم:

إن النجـاح النـاتج عن النشـــاط الـذاتي للمتعلم يشجعـه على الاستمـرار في التعلم، فبالعودة إلى نظـرية ثورنديك نجده يقـرر أن المواقف التي تم التغلب عليها بنجـاح تحفظ جيداً، وتصبـح دافعاً قـويـا للتعلم (قانـون الأثـر)، ومعنى ذلك أن المبادأة والتلقائيـة الذاتية والاستعداد للتعلم يمكن تنميتهـا عن طريق التعلم الذاتي للتلاميذ، ويمكن الاستفادة منها في مستويات التعلم المتقدمة (صالح ١٩٩٦).

٣- النشاط والحفظ:

يؤكـد بايـر (١٩٨٦) .Beyer G على أن الإنسان بـالفعل يتمكن من الأشياء التي اكتسبهـا عن طريق الممارسـة، كما يؤكـد (بايـر ١٩٨٧) Beyer على أن العمل الذاتي شرط جـوهري للحفظ الجيـد، ومعنى ذلك أن العمل الـذاتي الموجه والهادف لاكتساب المعرفـة المنظمة والاستراتيجيات يمثل أحد الشروط الأساسيـة لانتقال أثر التدريب الفعال.

وبما أن التقسيم التقليـدي للعمـل إلى أعمال يـدويـة، وأعمال عقليـة لم يعـد يتناسب مع معـانينا الحديثة عن التعلـم الإدراكي، لأن العمل اليدوي يتم التحكم

فيـه عن طـريق العمليـات العقلية، فـإننا نحـاول وضع تصنيف متعـدد لأشكـال النشـاط المختلفـة في فئتين هما : التعلم عـن طـريق حـل المشكـلات، والأبعـاد الاجتماعية للتعلم(التعلم الاجتماعي) .

٣- التعلم عن طريق حل المشكلة :

في ضوء مبـدأ البناء وما يشتمل عليه من بنى معـرفية وأساليب للتـدريس فإنه يمكن إيجاد البدايات التالية للنشاط الذاتي للمتعلم : -

١- التعرف على المشكلة وتحديدها :

إذا كنا نرغب في أن تتحول عملية التعلـم المتمركزة على المعلم إلى عملية يشارك فيها المتعلم من خلال استعداداته ونشاطه التلقائي فإنه يجب على التلميذ أن يشارك في تحمل المسئولية فيقوم بتحليل المشكلة، ويقوم بصياغة الهدف بما يتفق مع الموقف التعليمي سواء في اللغة أو في الرياضيـات أو في المواد الاجتماعية أو العلوم العامة أو حتى في الموسيقى والأعمال اليـدوية . مـاذا يعرف وماذا علينـا أن نفعل؟ هل لـدينا معرفـة سابقة بـالمشكلة؟ وأين توجد الصعـوبات؟ وما الـذي يجب أن يصل إليه في النهاية؟ وما هو الشكل النهائي للنتيجة التـي نتوصل إليها، وما هو السلوك المنتظر منه القيام به في النهاية؟

عادة ما يـؤدي تناول الحوار والحديث إلى الهدف، لأن المعرفـة السابقة وخبرات التلاميذ يمكن استخـدامها بهذه الطريقة بصـورة اقتصادية، ويمكن أن نطلب من كل تلميذ أن يقوم بصيـاغة الهدف كتابة، وهذه الطريقة تسـاهم في تحديد عمليات التعلم التالية (برونر ١٩٨١).

٢- التخطيط في وضع الفروض:

في مهام العمل والمهام البنائية (مثل كتـابة موضوع تعبير، أو القيام بعمل يدوي أو غيره من الأعمال) لابـد من استخـدام التخطيط . وفي واجبـات ومهـام التفكيرفي

حل المشكــلات لابــد من وضع الفــروض . يلي ذلك التخطيط لخطــوات التعلم والأهـداف الجزئيـة ، ويحدد التخطيط أساليـب السلوك وتقنيـات العمل الضروريـة للمشكلـة وهدف التعلم ، ويجب أن يصبح التخطيط جـزءاً من واجبات التلميـذ ، ومن مسئـوليـاتـه على حـد تعبير (مـايـر ١٩٨٣ Mayer R.) ، وفي أفضل الحالات يضع التلاميذ تصميما يتضمن تتابع خطـوات التعلم وطرق العمل والأدوات اللازمة للعمل ، وكل ذلك يتـم تحت إشراف المعلم وتـوجيهــه ، مع التنبيـه للصعــوبـات المتوقعة ، وفي النهاية يتم تسجيل الخطوات الجزئية وخطوات التنفيذ المتتالية .

٣- أنشطة حل المشكلة:

يحتاج سلوك حل المشكلة غالباً إلى الحصـول على المعلومات الضرورية والموضوعية التي تؤدي إلى سد الفجـوات ، وملء الفراغات في المعرفة ، وهذه تشكل أسـاساً لإعادة البناء المعرفي المرتبط بالمشكلة موضـوع البحث ، وتقع الأنشطة التالية تحت مظلة العمل على تحقيق الهدف في إطار عدد من الخطوات المتتالية تتمثل فيما يلي :

أولا: أشكال النشاط اللازمة للحصول على المعلومات :

هذه الأنشطة يمكن تنظيمهـا وترتيبها بالطـريقة التي تجعلها تخدم الهدف المراد الوصول إليه أو الموضوع المراد معرفته ، وهذه بدورها تنقسم إلى :

١- معلومات مباشرة من الواقع (د. بوند ١٩٩١) والأنشطة الممكنة ، تتمثل في :

- جمع معلومات وجمع أوراق ، جمع مواد وخامات ، جمع أسعار ، جمع أرقام . . إلخ .
- المشاهدة : ملاحظة الأبنية والإنشاءات والتقنيات .
- مـلاحظــة أشكـال التعـامـل مع الطبيعـة وتشكيلهـا ، ومســارات العمل والأساليب السلوكية .

- التجريب كلما كانت الموضـوعات من الواقع وفي متناول اليـد (مثل النباتات والبـذور ، والخامـات المختلفـة ، والموضـوعـات الصنــاعيـة مثل : كشـاف الجيب

والبطارية وغيرها) كان ذلك أفضل لأن التجارب التي تتم دون استخدام جيد للأدوات، ولأدوات القياس لاتكون ذات قيمة.

٢- معلومات دافعية غير مباشرة :

أفلام، تسجيلات صوتية، تليفزيون، إذاعة، خرائط، رسومات بيانية، جداول وغيرها، يمكن أن نحصل منها على معلومات عن الواقع.

هذه الوسائل الحاملة للمعلومات (الوسائط)، يجب إخضاعها للتحليل والتقويم في ضوء الهدف المنشود، وغالبا مايكون هذا التقويم بهدف التمييز بين الأشياء الأساسية وغير الأساسية، من خلال السؤال: ما الفائدة التي تعود على من هذه الإجابة، وماهي الأشياء التي لاترتبط بالهدف المنشود من العمل، ويتم تسجيل نتائج هذا التقييم للإستفادة منها بعد ذلك، إن كل وسيط من الوسائط التعليمية أو المعرفية يتطلب أساليب فنية خاصة به تختلف عن الأساليب والفنيات الأخرى، فما تحتاجه قراءة الجداول الإحصائية يختلف عما تحتاجه مشاهدة أحد الأفلام في حجرة مظلمة، أو مشاهدة لوحة فنية، أو فحص أحد النماذج أو المجسمات الخاصة ببعض الموضوعات الواقعية، وقد أشار إلى ذلك جالاجر ١٩٨٥ Gallagher.

٣- معلومات عن الكلمات المعروضة :

المحاضرات والتقارير، والنصوص العلمية والنصوص الأدبية (الموسوعات والتسجيلات الصوتية والكتب العلمية وكتب الرحلات وكتب وصف الطبيعة وغيرها) تتطلب نوعا خاصاً من أساليب التعامل معها، حتى يمكن الحصول منها على المعرفة المطلوبة، ومن تلك الأساليب التي يمكن الإشارة إليها هنا : استخدام المذكرات، استخدام القواميس، معرفة عناصر الموضوع، كتابة الملاحظات، وضع علامات على الأجزاء الهامة، كتابة التقارير والبروتوكولات وغيرها (جالاجر ١٩٩١ Gallager).

٤ – وضوح الوسائط :

لقـد تم دمج مبـدأ التدريس على أسـاس وضـوح الـوسائط وضمـه إلى مبـدأ النشـاط، وإلى مبـدأ الـدافعيـة، ذلك لأن الـوضـوح ينبغي أن يسمح للمتعلم بأن يتعـامل بنفسه مع المعلـومات، وذلك يتطلـب من العرض الـذي يقدمـه المعلم أن يكـون محدداً بمكان وبأشخـاص، وبه حكمـة دراسيـة واضحة، مع تـوافر عـامل الإثارة فالـوضوح في حد ذاته لايشكل معيـاراً للتدريس، إذا لم يكن مرتبطـا بطريقة منظمة بالمعرفـة المراد اكتسابها، وبالمفاهيم الواضحة، ويقصد بالـوضوح هنا عملية تنظيم ما تم معرفته.

والهدف من الوضـوح هو استيعاب المعـارف في ظل معايير مختلفـة، وتنظيمها في نسق مقبول حتى لايصبح الواقـع معتما وغير واضح، وحتى لاتحدث إعاقات أو عقبـات في سبيل فهم عنـاصره المختلفـة، ويحدث نفـس الشيء في حـالـة تبسيط الصور، والنماذج المجسمة، حيـث يكمن الخطر في التصورات المساعـدة والوسائل التي تشوه الـواقع أو تقدمـه بصور غير حقيقيـة. وعلى المعلم أن يقدر نـوع الوسيط المناسب للنشاط المعرفي المطلوب دون أن يخل ذلك بمـوضوعية عملية التعليم. ومما هو جـدير بالإشـارة أن نتائج الأبحاث التي أجـريت في أمريكا في ذلك المجـال قد أثبتت أن مقـدار مـايتم استيعـابـه عن طـريق السمع لايـزيـد على ٢٥٪ من الكم المعروض أي أن الفاقد يكون بنسبة تساوي ٧٥٪، أما في حالة العرض البصري فقد وجد أن نسبة الاستيعاب تـرتفع لتصبح ٤٠٪، ولذلك ينصح العلماء بعدم الاعتماد على حـاسة واحـدة، وإنما الاستفـادة من الحاستين معا في عمليـة التـدريس (بايـر Beyer G. ١٩٨٦)، حسن عايل، سعيد جابر ١٩٩٦).

ثانيا: أشكال النشاط في بعد تنظيم وتشغيل المعلومات

يقصد بتنظيم المعلومات هنا تنظيم الحقائق والمعارف وهي تشتمل على:

١ - النشاط الذاتي في التنظيم :

ويشمل جميع الأعمال الممكنــة في : المقـارنــة، التنظيم والترتيب، التمييـــز، التلخيص، وضع القوانين والقواعـد، وإيجاد العلاقات، البحث عن التفسيرات، وباقي المفاهيم المساندة للحقائق المفردة بصورة مختصرة جداً وعامة.

أمثلة : تتم كتابـة المفاهيم المستخدمة على بطـاقات، ويقوم التلاميـذ بترتيبها وفقا لأسس وتعليمات معينة، مثلا وفق تسلسل حدوثها، أو وفق خصائصها.

- في تدريس العلوم تتم الاستفادة من الملاحظات الفردية في صياغة القوانين.

- البحث عن تفسيرات للظواهر غير العاديـة في الطبيعة الحية، وفي سلوكيات النبـات والحيوان والإنســان. وعمـوماً فإن تلـك العمليات التنظيميـة تعني أن نقط الالتقاء غير المرتبطـة والمتاحة حـاليا يتم ربطهـا معا في ضوء تحديـد المشكلة بشكل مناسب.

٢- النشاط الذاتي في العرض :

تعتبر اللغة أهم وسـائط عرض المعرفة والصيـاغات اللغوية المختلفـة الشفهية والتحـريريـة في لغة التـلاميذ، أي التي يقـوم بها التلاميـذ بأنفسهم هي التي تضع الخطـوة الأولى والأسـاسية في حل المشكلـة، وتـدخل ضمن الصيـاغات السـابقـة التقارير والبروتوكولات والمحاضر والنصوص التعليمية والمقارنات النقدية لها.

وتنـاسب الأعمال التشكيليـة الأطفـال بـدرجـة أكبر، حيث يستطيع الأطفـال الصغـار أن يعبروا عن معـارفهم وأنشطتهم عن طـريق الأشكال المختلفـة للنشـاط التشكيلي مثل القص واللصق والرسم وغيرها من الأعمال التشكيلية.

ويقوم التـلاميذ بـاستخدام الرسـوم التخطيطية والجداول، والـرسوم البيـانية، والرسـوم التصويريـة «الجرافيك» للتعبير عن الشكل التنظيمي في بعد الـزمان، وفي بعـد المكـان، وفي بعـد السببيـة، وغيرهـا مـن العـلاقـات والترابطـات التي يحاول

التلاميذ إيجادها بأنفسهم، وكذلك استخدامهـا لعرض النتائج التي يتوصلون إليها (كمال زينون ١٩٩٧، حمدان ١٩٨٨).

وعندمـا تشكل الخبرات محور للتدريس، فإنها تدفع التلاميـذ إلى التعبير عنها في صورة تمثيلية، (أو درامية) أو موسيقية.

٣- النشاط الذاتي والتربية الخلقية :

لايمكن اكتسـاب القـدرة على النقـد، والنقـد الـذاتي، والقـدرة على إصـدار الأحكام وتقييم الأشياء، ولايمكن اكتسابها وتنميتها إلا عن طريق الممارسة العملية عن طريق الفحص الناقد لسلـوك التعلم ولنتائج التعلم، وللسلوك الاجتماعي أثناء التعلم. ثم يضـاف إلى ذلك سلوك المتعلم، وعـلاوة على ذلك يتمكن التلاميـذ في ضوء الأحكام الموضوعية وبطريقة تدريجية من الوصول إلى استنتاج المعايير القيمية، وعلى المربين ألا يضيعوا الفرص التي تسمح لهم باختيار الموضوعات المناسبة للتربية الخلقية (حسن زيتون ١٩٩١) بلوم ١٩٨٣.

٤ - النشاط الذاتي وبناء الاستراتيجيات :

تتكون الاستراتيجية نتيجـة لسلسلة من الأنشطة المناسبـة لحل مشكلة معينة، ومن المهم في البدايـة أن يتم تعلم الأنشطة الفردية، وذلك قبل تجميعهـا مع بعضها في تسلسل معين لحل المشكلة، ويمكن تحقيق أعلى درجة من العمل الـذاتي عندما يصبح التلميـذ قـادراً على حل مشكـلات لم يسبق له حلهـا قبل ذلك بـاستخـدام استراتيجيـات خاصـة به هـو، ويبدو هـذا واضحاً في مجالات الـرياضيـات ومجال تدريس الفيزياء وبدرجة أكبر منه في مـواد مثل التاريخ والتربية الاجتماعية والثقافية وغيرها (عبدالغني النورى ١٩٩٢).

ثالثا : أشكال من النشاط لتأمين نتائج التعلم :

سيتم تناول هذا الجزء في الفصل السادس.

٤- النشاط الاجتماعي (التعلم الاجتماعي)

يتم التعلم المدرسي دائما في شكل اجتماعي يتمثل في مجموعة الفصل، ودون الرجوع إلى الخلفيات الخاصة بعلم نفس الأعماق واللاشعور، تلك التي تؤثر على دافعية التعلم لدى كل تلميذ، فإننا نود أن نركز بدلا من ذلك على الأقل على بعض جوانب علم النفس الاجتماعي في النشاط الذاتي، وتؤكد الخطة التعليمية المنظمة على أن الإنجاز الدراسي يكاد يكون ممتداً في الحياة وفي العلاقات الاجتماعية، كما أن تمركز الدافعية بدرجة أكبر على الجانب الاجتماعي أو الجانب الموضوعي لايعني انعدام الجانب الآخر، فكلا الجانبين الموضوعي والاجتماعي يكملان بعضهما بعضا، ويقفان معا جنباً إلى جنب. وهذان النوعان من الدافعية يمكن أن يؤديا إلى الإنجاز المرتفع، وكلاهما له أهمية في المجتمع. وقد توصلت بحوث علم النفس التي أجريت على بعض مجموعات التلاميذ إلى أنه عادة ما تكون في كل فصل مجموعات صغيرة غير رسمية تعمل على إثارة القلق والشغب داخل الفصل، وتعمل على مقاومة الأهداف والأغراض المدرسية، وذلك عندما يعجز المعلم عن تحديد المسئولية التي تقع على عاتق بعض المجموعات الصغيرة من ذلك النوع (شفشق، الناشف ١٩٨٧) أو عندما يقتصر التفاعل في الحصص التدريسية على المدرس، وعلى عدد محدود من التلاميذ، دون أن يتم التفاعل بين التلاميذ وبعضهم البعض في حجرة الدراسة (الدريح ١٩٩٤) وسنعرض لذلك فيما يلي بقدر من التفصيل:

١- مفهوم المجموعات

تتكون المجموعة من شخصين أو ثلاثة أشخاص تجمعهم سوياً بعض الأهداف المشتركة، كما أنه توجد درجة كبيرة من التفاعل بينهم بشكل من أشكال التفاعل التي سبق الإشارة إليها، مثل هذه المجموعات تتكون ويوجد بين أفرادها نوع من التماسك، وذلك بسبب الأهداف المشتركة، والدوافع ومعايير السلوك

المنبثقة من نمو التفاعل المشترك، حيث ينمي كل عضو من أعضاء المجموعة لنفسه دوراً فيها، والأدوار عبارة عن حزم من التوقعات السلوكية، وليست هي الأساليب السلوكية ذاتها، مثل أدوار المنظم، القائد، والمساعد، المهرج، وغيرها من الأدوار. (سيد عثمان ١٩٩٥).

ونحن نرى أن التعلم المدرسي أصبح مصحوباً دائماً بعمليات التفاعلات الديناميكية، وينبغي ألا ننظر إلى الفصل المدرسي على أنه مجموعة من التلاميذ فقط، ولكنه مجموعة ذات علاقات اجتماعية متنوعة، ويمكن أن يكون الرسم البياني الذي يوضح العلاقات بين أفراد المجموعة (فيما يتعلق بكيفية وكمية الحديث المتبادل بينهم) أداة تساعد المعلم في التعرف علي مجموعة فصله.

وفيما يلي سنعرض بعض التنظيمات، الخاصة بالمجموعات التي تسمح طبقا لتكوينها بأثر متبادل ومتنوع بين أفرادها مثل النشاطات التي عرضناها في الفصل الثالث، والتي يمكن أن يكون لها أثر فعال على الترابط الاجتماعي، ولكن ليس لكل الأنشطة نفس الأثر، هذه المجموعات لها معنى هام بالنسبة لعملية التدريس الحالية خاصة إذا كان أعداد التلاميذ في الفصول حاليا لايتعدى الثلاثين تلميذا في كل فصل، ولكن المجموعات التي يزيد عدد أعضائها على ٣٠ تلميذا لايمكن أن تحدث فيها عمليات فعالة، وإنما يحل محلها ردود أفعال جماعية (فؤاد البهى ١٩٧٤).

٢- الأشكال الاجتماعية

العمل منعزلا أو مع زميل أو مع مجموعة هي الأنواع المتعارف عليها في مجال تقسيم العمل، فأي الأشكال الاجتماعية يجب الأخذ به؟؛ أي ما هو ذلك النوع الأكثر فاعلية وأمانا؟ وماذا يعني مصطلح فعال؟ التعلم الاجتماعي يمكن أن يكون فعالاً إذا نظرنا إليه من حيث نتائجه التي تبدو في الإنجاز الجيد، وفي الدرجات المرتفعة، أو في مجال التنشئة الاجتماعية والتطبيع الاجتماعي للشخصية. يضاف إلى

ذلك الأشكال الاجتماعية لأهداف التعلم الخاصة، فـالأشخاص المنعزلون يتعلمون بنفس الـدرجة التي يتعلـم بها التلاميـذ المتفـاعلون داخل الجماعـة، ولكن الخبرات تدل على أن التعلم الذي يتم دون تفـاعل بين التلاميذ يؤدي إلى وجـود جو مشحون بالصراع، لأن الإنجاز هو المقيـاس الوحيد للمقارنة بين أعضاء المجمـوعة. وتؤدي علاقة التجاور إلى أن يصبـح هناك تناقضاً وتضاداً بين التلاميذ، ولـذلك فأنه لابد من تعلم الحياة الاجتماعية نفسها.

ويتطلب ذلك وضع قواعـد للسلوك، فمثلا نحن نخطط ونوزع المسئـوليات، أحد التلاميذ عليه أن يتولى مسئـولية القيادة والتنظيم، ويأتى آخر ليتحمل مسئولية الأعمال الكتـابية، ويحدث تبـادل في الأدوار، وكل فرد في الجماعـة يتحمل مسئوليـة شيء مـا حتى ولـو كـان شيئـا ضئيـلا، فـلا يتم رفض أحـد بسبب الاختـلاف في وجهـات النظـر، وعندمـا يحدث اختـلاف في الـرأي، أو تصل الجماعة إلى حـافـة الصراع يجب أن يوجد من يتوسط لحل هذه الصراعات والخلافات.

العمل الفردي على ذلك لايعتبر نشاطا اجتماعيا في حـد ذاته، بل إنه قد يؤدي إلى إحداث صراع بين الفرد وبـاقي الزملاء الذين يعملـون بمفردهم مثله، ويحدث هذا النوع من النشاط عندما يكون على الفرد أن يقـوم بإثبات ذاته وإمكاناته وقدراته واستقلاله، أي عندما يتطلب العمل قدراً من الهدوء.

ويلاحظ أن العمل مع زميل واحد يعتبر مرحلة متـوسطة ومناسبة للانتقال من العمل الفـردي المنعـزل إلى العمل الجماعي، وقـد ينظـر إليه على أنـه أحـد أشكـال النشاط الصعبة والمعقدة.

ويتم استخدام العمل الجماعي في مجموعات يتراوح عدد أفراد المجموعة من ٣ أو ٥ إلى ٦ أفراد يشتركون جميعاً في موضوع واحد.

ورغم أهمية الأشكـال الاجتماعية للنمـو الاجتماعي للفرد، وكـذلك أهمية الجو

الانفعـالي في الفصل الـدراسي، فإن استخـدام التعلم الجماعي محدود جـداً بسبب آداب العمل الجماعي المطلـوبـة، وكـذلك بسبـب نـوعيـة مـادة التعلم، والبنـاء الاجتماعي للفصل، وإمكـانيات المدرسـة من حيث عدد الفصـول، ومدى كفـاية وسـائل ووسائط التعليـم، وأخيراً بسبب الأسلوب الاستبـدادي للمعلم، وكـذلك السلوك الفوضوي له (فؤاد البيهي ١٩٧٤).

٣- أشكال الحديث

يعتبر تبادل الحديث من الأشكـال الاجتماعية، حيث يتعلم التلاميذ نـوعا من الاتصـال والعــلاقـات المتبـادلـة، فـالحديث يمكن أن يتم بين الـزمـلاء وبين المجمـوعـات في الفصل، وشروط حـدوث ذلك، بـالإضـافـة إلى وجـود منـاسبـة للحديث (يجب أن يكون هناك موضوعـاً للحديث، أو مادة يدور حولها الكلام)، ووجـود قواعـد وأصول للحـديث، ووجـود نظام للجلـوس يسمح بـرؤية الأفـراد بعضهم بعضـا. كتب أرنست هيللـر مقـالا مثيرا عن كيفيـة تـوجيـه التـلاميـذ إلى أساليب الحديث المنظمة، ومن قواعد الحديث التي وضعها نذكر مايلي:

- توجيه أسئلة جادة فقط.
- دلل على اعتراضك أو ادعائك.
- عبر عن آرائك ومعارفك مع الاحتفاظ بالتمييز بينها.
- انصت جيداً لكل متحدث.
- كل فرد معرض للخطأ، ولكن حذار أن تضحك أو تسخر على من يخطىء.
- الاستماع الناقد واتخاذ موقف (ان تكون مستمعاً ناقداً، ولك موقف واضح ومميز).
- الاستمرار في الموضوع وعدم التنقل السريع من موضوع لآخر.
- عدم الإعادة والتكرار (لأن ذلك يحدث الملل والتوتر).
- عـدم تغيير الـرأي إلا لأسبـاب قـويـة (الثبـات على المبـدأ) إلا إذا دعت الضرورة إلى غير ذلك).

-حماية الأشكال المهذبة من السلوك من تجريح الآخرين (وقف التلاميذ غير المهذبين عند حدودهم).

- ضرورة تقبل وتحمل الهزيمة بروح رياضية.

ولا ننسى أن الفصل الذي لا يستطيع التلاميذ فيه إجراء الأحاديث (الفصل الصامت) هو الذي لايحقق تعلماً اجتماعياً، بعكس الذي يتيح الفرصة للأحاديث، حيث يتحقق فيه التعلم الاجتماعي في مستواه الراقي.

٥- النشاط الذاتي (التعلم الذاتي في الفصل):

يصبح نشاط التلاميذ بلا معنى ولا هدف إذا لم يراع المعلم مايلي:

١- لابد أن يوجد لكل نشاط هدف واضح يتقبله التلاميذ، ويتضمن هذا الهدف الإجابة عن مجموعة من الأسئلة مثل: ماذا ينبغي أن نعرف(ما الذي يجب أن نبحث عنه؟ وماذا نتوقع؟ ويجب أن يكون الهدف في مستوى يسهل على التلاميذ الوصول إليه.

٢- لابد أن يكون التلاميذ قد تدربوا على النشاط المطلوب، وأن يكون بإمكانهم القيام به، ومن الأفضل أن يحدد المعلم منذ البداية أنواع النشاط التي سيقوم بها التلاميذ، ولابد أن يصاحب ذلك تعليمات واضحة تماماً عن كل نشاط.

٣- لابد من توافر وسائل وأدوات العمل، وأن تكون في متناول كل تلميذ.

٤- كثرة مقاطعة المعلم للتلاميذ أثناء العمل الذاتي، وكثرة التعليمات الجهرية، تؤدي إلى تشتيت انتباه التلاميذ، بما يجعل النشاط الذاتي والعمل الذاتي عبئاً ثقيلاً. أما التوجيهات الفردية، والمساعدات التي يقدمها المعلم لكل تلميذ على حدة دون إزعاج الآخرين فهي من الأمور المطلوبة.

٥- تخضع النتائج التي يتوصل إليها التلاميذ للتقويم الذاتي أولا، ثم يتم تقويمها من المعلم، حيث يتم عرض هذه النتائج مع النقد والتقويم.

ويجب على المعلم أن يلاحظ أن إعطاءه الفرصة لتلميذ واحد، أو لبعض التلاميذ دون غيرهم، إنما يعني أن المعلم لايثق في الآخرين، وأنه يقلل من شأنهم ولايقدر أعمالهم، ومن هنا لابد أن تتاح فرصا متساوية لجميع التلاميذ بعرض النتائج التي توصلوا إليها. وفي كل المهام والواجبات يجب أن تكون هناك بعض الأسئلة أو الواجبات الصعبة التي قد يصعب على التلاميذ الوصول إلى حلها بنجاح كامل. ولكن يلاحظ أن مثل هذه الواجبات مع قليل من النجاح تنمي في الأطفال دافعية الإنجاز وتقويها، ومن الملاحظ أيضا أن التعليق الناقد على الإجابة البسيطة للتلاميذ أفضل بكثير من الصمت وعدم إبداء الرأي.

٦- مراعاة الفروق الفردية : (سيأتي الحديث عنه في الفصل السادس):

٧- الشروط الخارجية للعمل في الفصل (نظام جلوس التلاميذ/ عدم الضوضاء«سواء بالصوت المرتفع أو بالمشي»، عدم الإزعاج بالأسئلة، اتباع القواعد والتعليمات في الحديث، الالتزام بالتعليمات في تنفيذ العمل...) يمكن النظر إليها على أنها أهداف تعلم ذاتية يجب العمل على تدريب التلاميذ على تحقيقها تدريجياً.

٨- يجب مراعاة العلاقات الاجتماعية القائمة بين التلاميذ، ويجب تنفيذ أشكال العمل الاجتماعي على مسافات زمنية طويلة على نفس المجموعات. فهذا هو ماتوصلت إليه نتائج دراسات علم النفس الاجتماعي (فؤاد البهي ١٩٧٤).

٩- لابد من تنويع الأنشطة في الفصل حتي نتجنب الإحساس بالملل الذي يتسرب إلى نفوس التلاميذ والذي تبدو أعراضه في الشعور السريع بالتعب والإرهاق والعصبية.

ويمكن تحقيق هذا التنوع عندما يراعي المعلم مايلي :

- تنويع النشاط الوظيفي للتلميذ (قراءة - مشاهدة - استماع...).
- تنويع النشاط الاجتماعي.

- تنويع أدوات العمل والوسائط التعليمية (خرائط - صور - نصوص).
- التنويع في موضوعات التعلم.

من المعروف أن تلاميذ المرحلة الابتدائية لايستطيعون التركيز على عمل واحد لفترة طويلة ، لأسباب ترجع إلى طبيعة المرحلة وإلى عوامل النمو وطبيعته، فسرعان ماتنخفض درجة التركيز لديهم في الأعمال التي تتطلب درجة عالية - لمدة طويلة- من التركيز، وعلى المعلم أن يراعي ذلك في الأعمال والأنشطة.

ويجب على المعلم أيضاً أن يراعي الرغبة الشديدة لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي في عدم الاستقرار في مكان واحد وضرورة الحركة، وأن يستفيد منها في صيغ وأشكال النشاط الاجتماعي المختلفة (على سليمان ١٩٩٤).

٦- حدود مبدأ النشاط:

١- يذكر برونر Bruner أنه من الضروري أن يكون لجميع الأنشطة التي يقوم بها التلاميذ معنى. ومعنى ذلك أنه لابد من إيجاد أهداف ذات معنى، ذلك أن غياب الأهداف المفيدة ، يؤدي إلى السطحية والآلية في النشاط والأداء، كما يحدث في الفصول ، التي يفرض المعلم على تلاميذها ضرورة الانشغال بأي عمل صامت وساكن ، والالتزام بالهدوء الكامل (حتى يخلد هو بنفسه إلى الراحة). وهذا النوع من التعلم أو العلاقة بين المعلم والتلميذ تؤدي إلى إنتاج تلاميذ مذعنين ومطيعين ومعتمدين، ليس لديهم القدرة على المبادرة أو الاستقلالية.

٢- بمقدار ما نبالغ في المطالبة بأنشطة خارجية بما يتعدى حدود مبدأ النشاط، كلما أدى ذلك إلى أن تكون المدرسة مخرجة للتلاميذ المتمركزين على أنفسهم، والذين لايستطيعون الإنصات لأحد، غير متواضعين، ينقصهم النضج الاجتماعي، ذلك أنهم مشغولون دائماً بأنشطتهم الخاصة، بل ومسجونون فيها، فليس لديهم الصبر على الاستفادة من تجارب وخبرات الآخرين.

٣- إن إدخال أنشطة متعددة ، دون إعداد جيد في مواد مختلفة في نفس الوقت، يصبح عبئا على الفصل، ويؤدي ذلك إلى نقص القدرة على ضبط سلوك التلاميذ . والأفضل من ذلك أن يعطي المعلم للتلاميذ أكبر قدر ممكن من الحرية بمقدار ما يستطيع التلميذ أن يتعلمه وأن يتحمل مسئوليته .

٤- حدود مادة التعلم : الأشياء المنطقية هي التي يمكن للتلميذ أن يكتسبها ويتعلمها من خلال النشاط . وهناك تحفظ على بعض الخبرات الأخرى ، التي تحتاج من التلميذ إلى استخدام الجانب المعرفي والجانب الوجداني، كما هو الحال في الاستماع في سكون، وكذلك التأمل والتفكير.

اختبر نفسك :

١- صمم لحصة معلومات عامة موقف مبدئي يؤدي إلى صياغة الهدف التعليمي وإلى التخطيط وفرض الفروض من خلال التلاميذ .

٢- اجمع طرق عمل متميزة عن أساليب جمع المعلومات وتشكيلها في المواد التدريبية المختلفة .

٣- خطط لتقييم نص من أحد الكتب الدراسية في وقت مناسب .

٤- قيم أسلوب التدريس التالي في القراءة .

٥- قيم ناتج العمل في ضوء شروط الخبرة وابحث عن أساليب لتقويم الطلاب .

٦- في أي المواد يستطيع تلاميذك تقييم استراتيجيات حل كاملة بطريقة مفيدة؟

٧- ما معنى مراحل التدريس لمادة واحدة، وهل تصلح للاستخدام مع زميل آخر أو في مجموعات مختلفة في الفصل؟ ومتى وكيف تدرس أساليب آداب الحديث في الصفين الأول والثاني الابتدائي؟

٨- إلى أي شيء تنبه تلاميذ فصلك قبل النقل من السبورة وكيف تمنع النقل الآلي؟

الفصل الخامس

التناسب والمواءمة الجيدة

(الأسس النفسية للتعليم)

يشتمل مفهوم المواءمة على معرفة ماذا يجب أن يتواءم؟ ومع أي شيء تحدث المواءمة؟

١- أنواع المواءمة :

أ - المواءمة السلوكية فيجب أن يتواءم سلوك المعلم مع سلوك التلاميذ .

ب - المواءمة المعرفية من حيث مراعاة مستويات صعوبة موضوعات التعلم المطروحة وكذلك حجم هذه الموضوعات ، بالإضافة إلى تنظيم التعلم المناسب للتلاميذ .

٢- أطراف المواءمة:

المواءمة مع التلاميذ فالمعلم والخطط التي يقوم على تنفيذها مع أحد الفصول ، أو مع مجموعة من التلاميذ كمجموعة ، ومع التلاميذ كأفراد ، وهو ماسيتضح في العناصر التالية :

أولا : المواءمة مع الفصل (الصف) كما هو :

إن النظرة العابرة إلى أحد الفصول (الصفوف) الدراسية تعطي انطباعاً بأنه متماسك نسبياً ، مستقر ، يشبه الفصول الأخرى ولكننا لانلبث أن نكتشف أن هناك فروقا عدة سواء في المستوى الدراسي والتعليمي ، أو في المستوى السلوكي والمستوى الاجتماعي ، وكذلك في التغيرات اليومية والأسبوعية والسنوية التي تحدث به ، كما أن هناك اختلافات في النواحي الجسمية والصحية والنفسية ، ولذلك يجب مراعاة مايلي :

أ- الوضع الاجتماعي للفصل (الصف) :

النضج الاجتماعي لكل تلميذ ، ليس هو فقط الذي يحدد السلوك الاجتماعي للفصل كما يظهر فيما يطلق عليه (روح الصف) ولكن ذلك يتأثر أيضاً بأساليب القيادة المتبعة في الفصل . فعادات الفصل وقيمه ومعاييره وتقاليده يمكن التحكم فيها لفظياً عن طريق بعض المعلومات التي يوفرها المعلم عن السلوك الاجتماعي لفصل آخر. ويجب أن نتذكر أن التكامل الاجتماعي الهادىء لايمكن أن يوصف به أحد الفصول التي كان تلاميذها يدرسون بالأسلوب الاستبدادي التسلطي ، أو أن يوصف به تلاميذ أحد الفصول الذين استخدم معهم الأسلوب الفوضوي . معنى ذلك أنه يجب أن يناسب أسلوب المعلم عمر وجنس المتعلم مع مراعاة حالة الفصل الذي يتم فيه التعلم فايس (١٩٨٢) .

ب- الاستعدادات الجسمية والنفسية للفصل :

من المظاهر التي تشاهد كثيراً في الفصول الدراسية المختلفة مظاهر الإرهاق وتقلب الحالة النفسية والمزاجية ، والخوف والقلق من الامتحانات وغيرها من المظاهر. وقد قام انجلماير بجمع نتائج البحوث التي أجريت في هذا المجال وخاصة عن العوامل المسئولة عن إرهاق التلاميذ ، ووجد أن هناك تغيرا في الإنجاز بمرور الوقت ، وأن لكل مادة من المواد الدراسية عوامل الإرهاق الخاصة بها حسب درجة التركيز التي تتطلبها . ومن هذه النقطة -تجيء نقطة البداية في تنظيم المادة الدراسية والخطة التعليمية ، وتنظيم الدرس الواحد في الحصة ، وهذه مسئولية تقع على عاتق المعلم ، ولابد أن يقوم بها بشكل جيد مع التلاميذ ومع الآباء (جابر عبدالحميد جابر ١٩٩٢) والآن علينا أن نضع مايلي في الاعتبار :

- تزداد درجة التعب في المادة كلما زادت فيها درجة العمل العقلي المجرد ، وكلما استخدمت الذاكرة . ومن المواد التي تصيب التلاميذ بالإرهاق السريع مادة الرياضيات ، والألعاب ، ولذلك من المهم ألا نضع أي من هاتين المادتين في الحصة الأولى .

● يتغير منحنى اليوم الدراسي بعد مضي مايقرب من ساعتين أو ثلاث ساعات بعد الاستيقاظ من النوم صباحاً، فنجد أن التحصيل يرتفع إلى أعلى قمة المنحى في الصباح، حيث يكون الطفل قد حصل على قسط كاف من النوم العميق، ثم ينخفض المنحنى إلى أدنى نقطة له في المساء وبين هذين الزمنين يكون الانخفاض في الأداء المرتبط بفترة الظهيرة، أي من الساعة الواحدة حتى الساعة الثالثة بعد الظهر.

ثانيا : المواءمة مع كل تلميذ على حدة :

التلميذ لايذهب إلى المدرسة صفحة بيضاء، ولكنه يذهب إليها محملا بمجموعة من الخبرات السابقة التي حصل عليها من المنزل، ومن دار الحضانة، ورياض الأطفال. وهذه الخبرات عبارة عن معارف مختلفة يمكن تقسيمها إلى :

أ - خبرات مرتبطة بمتغيرات الشخصية :

حيث يلعب مستوى الدافعية، وتقييم المواد والميول والاتجاهات والاهتمامات التي تتكون في وقت مبكر في البيئة الاجتماعية والأسرية للطفل، وهي بلا شك تختلف من بيئة إلى أخرى ومن أسرة إلى أخرى. وحيث المواد الاختيارية لايتم عرضها إلا في المدرسة المتوسطة (الإعدادية) ، فمن هنا كان لابد من البحث عن تجربة طرق وأساليب تناسب مستوى خبرات التلاميذ وميولهم من حين لآخر، على سبيل المثال الحديث عن تجربة أو خبرة شخصية في موضوعات الإنشاء والتعبير، أو الكتابة أو الحديث عن طريقة اختيار شريك أو زميل العمل وطريقة اختيار الدور أو المجال الاجتماعي، وذلك عن طريق (تمثيل الأدوار أثناء المناقشات، المطالبة برفع الصوت أو الاشتراك في الحل بدلا من نقل النتائج التي توصلت إليها المجموعة)، وكذلك عن طريق إثارة ميول وهوايات خاصة (مثل جمع الصور، الاهتمام بالأرقام، وبالمواد المختلفة في مادة معينة)، وعن طريق عرض أدوار اجتماعية في الحياة المدرسية، وفي الحقيقة فإن معرفة المعلم لأسرة التلميذ، التي استقى منها معظم خبراته تعتبر من الأمور الضرورية للمعلم حتى يتواءم مع التلميذ.

وهناك مشكلة خاصة وهي مشكلة الخوف من الاختبارات والامتحانات (قلق الإنجاز) لدى التلاميذ وهذه المشكلة لايمكن فهمها أو تفسيرها دون معرفة مستوى الإنجاز الفعلي، فالتلاميذ الذين يعانون من قلق الاختبار يشعرون دائماً بالقلق والخوف حتى من الأسئلة التي تكون في مستواهم، وقد وجد أن التلاميذ الجدد بالسنوات الأولى، وكذلك التلاميذ في الصفوف المتقدمة يجتهدون دائماً في العمل على تجنب المخاطرة، وهنا يظهر الفرق في الأساليب السلوكية للمعلم فبعض المعلمين يلجأون إلى النقد اللاذع، والبعض يبتعد تماماً عن مثل هذا النقد، وتبدو لديه درجة عالية من المرونة، يحترم الأفكار الغريبة ولايوجه اللوم إلى أصحاب الأفكار الخاطئة، ويهتم بخطوات تفكير الطفل ويعمل على تقليل حدة المناقشة، ويعطى للتلاميذ الوقت ويعودهم على التروي وعدم الاندفاع. وهنا يقترح (تاوش، تاوش ١٩٨٣) على المدرس أن يساعد التلميذ على التخلص من صراعاته الداخلية وتحويلها إلى نوع من التنافس بين المجموعات بشكل جزئي.

ب- خبرات مرتبطة بالمستوى الثقافي ومرحلة النمو :

قدمت أبحاث الموهبة تعديلات على بعض المسلمات السابقة لعلماء نفس النمو والتي كانت تعتقد أن الإنجازات العقلية ترتبط بصفة خاصة بالنمو أو بالنضج أو بالمرحلة العمرية. توضح أبحاث كل من بياجيه (١٩٦٩) وجانيه (١٩٩١) أن الأساس في التعلم هو استثارة التعلم المخطط والمرور بالمراحل المنظمة للتعلم، تلك التي تحددها بنية المادة موضوع التعلم، حتى يتم التوصل إلى معرفة أكثر، وبدرجة أكبر من التمكن في التخصص، أو في موضوع الدراسة، وعلى العكس من الاختبارات التي تقيس الذكاء العام، فإن الأمر هنا يتعلق بالتأكد من شروط التعلم الحالي، تلك التي لابد أن تتوافر في بعض المواد وبعض الواجبات. وبذلك فإنه من الممكن أن يكتسب التلميذ بعض التكوينات العقلية المعقدة في تخصص ما طالما توافرت له شروط التعلم المناسبة والجيدة (الاستعداد للتعلم) التي

تناسب هذه المادة بالذات أكثر من مناسبتها لمادة أخرى. وهنا توجد المشكلة الأساسية للمواءمة مع مخطط التدريس، لأن المواءمة الأمثل بين صعوبة المادة ومستوى المتعلم تتطلب تحليلا دقيقاً لشروط التعلم الحالي. ولكننا لانستطيع أن نهمل العامل المستقل الرئيسي المسئول عن التعلم، وعن مقدار ما يتم تعلمه ألا وهو البنية المعرفية للمتعلم (الزيات ١٩٩٥).

ج- خبرات السلوك اللغوي :

وضحت نتائج الأبحاث والدراسات التي درست العلاقة بين البيئة الاجتماعية للأطفال وسلوكهم اللغوي ، أن التلاميذ الذين يعانون من الخجل ينتمون إلى مستويات اجتماعية متدنية، أي أن الأطفال الذين ينتمون إلى مستويات اجتماعية منخفضة يكون لديهم خجل في الإنتاج اللغوي المكتوب، وكذلك يكون لديهم ميل إلى عدم الكلام. هذان العاملان إلى جانب الثروة اللغوية المنخفضة يؤثران بالسلب ليس فقط على فهم واستيعاب البنى المعرفية والتراكيب اللغوية، وإنما يؤديان إلى إحداث حاجز ونوع من العزلة الاجتماعية عند دخولهم المدرسة (الزيات وآخرين ١٩٩٧).

إن مبدأ المواءمة يتطلب هنا أمرين : أولها أنه يجب على المعلم أن يراعي لغة الأطفال الذين ينتمون إلى الطبقات الإجتماعية الدنيا. وعلى المعلم أيضا ألا يدخل عنصر انخفاض المستوى اللغوي عند الطفل إلى مجال الحكم عليه في المجالات الأخرى، ويجب إدخال نوع من أنواع حصص التقوية اللغوية لهؤلاء الأطفال في اللغة بصفة خاصة مع تقديم عدد من التدريبات اللغوية المناسبة لجميع أطفال الطبقات الاجتماعية المنخفضة (الأقل من المتوسط) وثانيها أنه يجب العمل على توفر عدد من المواقف اللغوية التي يتم من خلالها التعرف على الصعوبات والمعوقات اللغوية والعمل على تذليل هذه الصعوبات والتخلص منها، وقد أثبتت البحوث والدراسات أنه في الأعمار المبكرة يمكن مساعدة التلاميذ على التخلص من هذه العقبات والصعوبات بسهولة، وهذا يحقق نوعا من التقدم والمواءمة الجيدة لدى التلاميذ (الزيات ١٩٨٤).

د- المواءمة مع سرعة التعلم :

يعرف المعلم من خبرته اليومية في التعامل مع التلاميذ، أنهم يختلفون من حيث المستوى في المواد الدراسية المختلفة، وبالإضافة إلى ذلك يختلفون في سرعة الاستيعاب وفي سرعة التعرف على الأشياء الهامة وفي سرعة العمل. فهناك التلميذ المتمرد والتلميذ المندفع، والتلميذ السريع، والتلميذ البطىء، والتلميذ السطحي وغيرهم من النوعيات المختلفة للتلاميذ. ويلاحظ أن سرعة التعلم ليست دليلا على مستوى قدرة التلميذ، ولكنها تظهر عندما يكون مستوى الأسئلة ومستوى الإنجاز متساويين، حيث يكون بعض التلاميذ أسرع من زملائهم (سكوت وآخرين Scott et al.١٩٧٩).

والجدول التالى يلخص المتغيرات المختلفة للمواءمة :

المعلم	المواءمة	التلميذ
١ - سلوك المعلم ٢- مادة التعلم في ضوء : أ - الصعوبة ب - الحجم والكمية ج - تنظيم التعلم وطريقة التعلم	مجال المواءمة	١ - الفصل في ضوء : أ- الحالة الاجتماعية ب- الاستعداد الجسمي والنفسي ٢- التلميذ في ضوء : أ - متغيرات الشخصية ب - المستوى الموضوعي للنمو ج - السلوك اللغوي د - سرعة التعلم

من بين العلاقات الكثيرة التي عرضناها، والتي ترتبط بمبدأ المواءمة، سنركز فيما يلي على الجانب المرتبط بالتلميذ، فتناول المستوى الموضوعي للنمو، وكذلك سرعة التعلم، وفيما يختص بالمعلم نتناول مادة التعلم التي يقدمها المعلم وتنظيم التعلم، حيث أن هذه الموضوعات تشتمل على الصعوبات الملحة، محاولين إعطاء لمحة سريعة عن الموضوع.

يحاول علماء التربية وعلم النفس الوصول من خلال معرفة درجات الصعوبة إلى مستوى النمو الموضوعي للطفل بهدف الحد من الصعوبة. وفي نفس الوقت نجد أن بعض النتائج الأخرى تؤكد على قوة الدافعية المرتبطة بمثل هذه الواجبات.

يشير رايتل (١٩٨٧) Raeithel إلى أن جميع المعلمين تواجههم مواقف متباينة أثناء سنوات دراستهم (يستثنى منهم المتخلفون عقليا) في جميع المواد الدراسية التي يتلقونها بكل المتغيرات المختلفة في المجتمع. وبالإضافة إلى ذلك فإننا نضع جميع التلاميذ المتساوين في العمر في فصول متساوية في المستوى. ونتصور خطأ أنهم أصبحوا بذلك مجموعات متجانسة، ومن ناحية أخرى نجد أنه يوجد بين التلاميذ الذي يبلغون من العمر إثنى عشر عاما، تلاميذممن يصل مستواهم إلى تلاميذ تخطوا عمر السادسة عشرة. ولابد من إيجاد الطرق والسبل التي تمكننا من مواجهة مثل هذه المواقف التي لايمكن إنكارها- على الرغم من وجود خطط تعليمية ثابتة، وعلى الرغم من وجود سنوات دراسية وسلم تعليمي محدد- حتى نتمكن من المساعدة في إحداث المواءمة المطلوبة، وإلا فإنه سيتحتم علينا مواجهة الآثار التالية:

أ - بدلا من أن تقدم المدرسة مساعدات خاصة للتلاميذ ذوى التحصيل المنخفض، فإنهم يحصلون فقط على درجات منخفضة، ويرسبون ويهملون.. مثل هؤلاء الأطفال يتم إهمال مواهبهم في المجالات الأخرى بدلا من حصولهم على المساعدة (كرى ١٩٨١ .Kerry. T)

ب- ويذكر سكورنك عن الدافعية المنتظرة لهؤلاء الأطفال ما ذكره ثورنديك قبل ذلك من أنه عندما يتم كف نشاط الكائن الحي لأي سبب من الأسباب، فإنه يستجيب بعدم الرضا وغالبا ما يكون سلوكه عدوانيا ضد العقبات والعوائق، وضد الأهداف البديلة، أو حتى ضد نفسه.

«عندما يكون الكائن على استعداد للعمل ويسمح له بذلك فإن عمله يؤدي

إلى الشعور بـالراحة، وعنـدما يكون الكـائن الحي على استعداد للعمل، ويجبر على عدم العمل، فإن عدم العمل يسبب له الشعور بالإحباط والألم» (صالح ١٩٩٦).

ج- يصبح من الصعب التكهن أو التنبؤ بالأهداف التي يضعهـا التلاميذ المحبطون لأنفسهم في المستقبل، فعـادة مـا تكـون أهدافهـم غير موضـوعيـة، فهي إمـا أهداف مبالغ فيهـا إيجابيا، أو مبالغ فيها سلبيـا، ومعنى ذلك أن تصبح عملية المواءمة صعبة بالنسبة لهم.

د- إذا أدى عدم المواءمة إلى إعاقـة التلميذ عن التعلم الواعي، فإنه يميل إلى التعلم الآلي الميكانيكـي، وإذا لم يستطع التعامل مع المعلـومات بجمعهـا وتنظيمها في البنية المعرفيـة الخاصة به، فإن هذه الحالة تؤدي إلى تقـوية الاستعداد السطحي غير النـاقـد والاعتيادي لتقبل أي شيء دون تمحيص أو نقـد (عبـادة وتقـديس السلطة)، ومثل هؤلاء الأشخاص لايعتبرون مسئولون عن وجهة نظر المجتمع.

هـ- وأخيراً فإن الأمر يتعلق بالتلاميذ الذين سبق أن مروا بخبرة الفشل، حيث نجد أنهم يحتلون المكانة الاجتماعية الدنيـا بين تلاميذ الفصل، وهذا بالتدريج يجعلهم يقبلون قيم التلاميذ الأضعف منهم (سلفرمان ١٩٩٣ Silverman. C.K)

و- وإذا أخذنا الأمر من الناحية الإيجابية نجـد المواءمة الجيدة تؤدي إلى تقوية دافعية التعلم وإلى رفع مستـوى الطمـوح، وبذلك يحـدث استثـارة وتقـوية للنشـاط المنتج والمبدع (راجع الفصل الثاني).

٣- مقترحات للتدريس وتطبيق مبدأ المواءمة:

من التحديد الـذي ذكرناه آنفا نصل إلى بعض النتـائج التي يمكن تقسيمها إلى اجراءات التفريد والتمييز.

أولاً: تفريد عملية التعليم:

لايستطيع أي معلم مهما كـان أن يتحكم في جميع المتغيرات المرتبطـة بعمليـة

التدريس بدءاً من مثيرات التعلم، وتحديد المنهج وتقييم المادة التعليمية في وحدات تعليمية وخطـوات تعليمية مجربـة، والضبـط الفـوري، والتقـويم لكـل خطـوة تعليمية، وسرعة التعلم، والأخطاء المتوقعة من التـلاميذ وغيرها، وذلك أثناء قيامه بعملية التـدريس للفصول وللمجموعـات المختلفة، لذلك فإنـه من المهم في نهاية الأمر أن يتعلم كل تلميذ بمفـرده، ولكن يجب أن يتضح معني التعليم التفريدي في استثارة الدافعية لدى التـلاميذ حتى أثناء التدريس، حتى يتعلم كل منهم بنفسه، ولذلك يجب على المعلم مراعاة مايلي :

١ - برامج التعليم :

تمثل هذه البرامج مكـانة خـاصة، ولكن لأن عرض التعليـم المبرمج ليس مجاله هنا، فيمكـن الرجـوع إليه لدى البـاحثين الذين كتبـوا عنه مثـل شيفليه (Schiefle 1969) وهاين بوكل ١٩٨١ Heinbokel)

٢- التدريس التفريدي الموجه من المعلم :

أشكال التدريس اللفظي التي تعتمد على المحـادثة والتفاعل تتيح للتميذ قدراً أكبر من الحرية لإطـلاق أفكاره، بـدرجة تفوق مـايحدث في التدريس المتمـركز على المعلم. وفي هذا الصدد يضيف كوب (مرحلـة تجريبية، ومرحلة التخمين، ومرحلة المحاولـة) في حديثه عن أسـاليب وطرق الحلـول المختلفة في التدريس التفـريدي، وكــذلك في العمـل الفــردي في التحضير وفي التعقيب على مــوضــــوع التعليم، واستخدام الألعاب التعليميـة، و إتاحة الفرص للتلاميذ للقيـام بالحفظ والتدريب على حل بعض المشكـــلات التي يختـارونها بأنفسهم. وتعتبر هـذه الأســـاليب من الأشكال المبكرة للتفريد الحقيقي، حيث لاتـوجد خطة بهدف التعلم، كما لاتوجد مـواد للتعلم، ولا يـوجـد تقـويم للتعلم فهـذه كلهـا متروكـة للمتعلم (الشخص ١٩٩٠).

ويجب أن نضع في اعتبارنا تحفظاً على الطريقة التي يستطيع المعلم من خلالها تحديد مستوى التلميذ بدقة، حتى يتمكن من الحكم على كل عمل فردي في ضوء المعايير الخاصة لكل تلميذ على حده، وبينما عدا ذلك فإن التعلم الفردي تنطبق عليه التوجيهات الخاصة بالتنظيم والتي ذكرت في الفصل الخامس.

ثانيا: التمييز:

يقصد بالتمييز معرفة الفروق بين التلاميذ والاستفادة منها في عمل تقسيم مناسب للدرس. ولكن التمييز أساساً بين المواد والتخصصات وأهداف التعلم وطرق التعلم، ووسائل التعلم من ناحية، وبين التلميذ وشروط التعلم الخاصة به وميوله واهتماماته من ناحية أخرى. والهدف من ذلك هو إحداث نوع من المواءمة بين الجانبين، وعادة ماتفرق بين التمييز الظاهري والتمييز الداخلي، كما هو موضح في السطور التالية:

١ - التمييز الظاهري:

يحدث هذا التمييز على أساس نوع التعليم والمدرسة، والفصل ومجموعة المواد الدراسية (الخطة الدراسية). وفي داخل المدرسة يمكن التمييز بين الفصول على أساس المستوى التحصيلي (متفوقين / غير متفوقين)، وعلى أساس نوع المواد والتخصصات في ضوء الميول المختلفة للتلاميذ ويجب مراعاة:

أ - لقد أثبتت تجربة تقسيم الفصول الدراسية المتوازية إلى فصول للمتفوقين وأخرى للعاديين، إن هذا التقسيم خطأ لأنه يقوم على مبدأ خطأ مؤداه أن هناك قدرة تحصيلية عامة، يمكن قياسها عن طريق اختبارات الذكاء، وقد تم تشخيص الفروق القائمة وتحديدها، ثم تم التوصل إلى درجة مختلفة من النضج الاجتماعي في الفصول المتجانسة (الشخص ١٩٩٠).

ب - مجموعات الإنجاز بوصفهم مجموعات ذات مهارات في تخصص معين، حيث

يتم إعـدادهم في المواد ذات البنـاء المنظم والمنطقي والتي تحتـاج إلى تـوجيهـات وإرشـادات المعلم . وقـد أصبحت لــدينـا حتى الآن خبرة بهذه المجمـوعـات وخصوصاً في مواد اللغة الإنجليزية والـرياضيات والفيزياء ، والكيمياء ، واللغة العـربيـة . ويمكن استخـدام حصص التقـويـة في المدرسـة الإبتـدائيـة لنفس الغــرض ، ولكن بشكل محدد ولفترة زمنيــة محدودة بغض النظـر عما إذا كـــان التمييز الظـاهري هنـا قد تأكـد أم أنه مازال مـوضوعـاً للاستفهـام والتساؤل . وتنطبق على مجموعات التحصيل نفس الملاحظات الخاصة بفصول التحصيل . وتـرتبط المادة الـرئيسيـة في النظـام التدريسي بطـريقـة يمكن استخـدامهـا مع الفصـول المتجـانســة والفصــول غير المتجـانســة في التحصيل العـام وفي المواد الاختيارية (سليمان ١٩٩٦) .

ج - الميـول والمواد الاختيـاريـة ، مـازالت حتـى الأن تـوجـد في المدارس المتـوسطـة (الإعـدادية) بصفـة خاصـة . التفاصيل الخاصـة بـالنواحي التربـوية وبطـرق التـدريس ، وبالمشـاكل التنظيميـة المرتبطة ، بـذلك يمكن الـرجـوع إليها عنـد (سيلفرمان ١٩٩٣ ، اللقانى ١٩٩٥) .

د - الإلتحاق بـالمدرسة : ويـدخل في إطار التمييـز الظاهـري سواء عنـد الالتحاق بالصف الأول الإبتدائي ، أو عند الالتحاق بأي مرحلة تعليمية تالية . والشروط التي يقـوم عليهـا التمييز الحقيقي تتمثـل في وجود استيفـاء شروط القبـول التي تحددها المدرسة بالإضافة إلى تـاريخ الميلاد ، ومن المحكات التي يؤخذ بها أيضا تلك التي تبنى عليها تـوقعات النجـاح مثل الذكاء ، والقـدرة اللغويـة والقدرة على التركيـز وغيرهـا ، والالتحـاق بفصول ريـاض الأطفـال أو فصـول مـاقبل المدرسة يدخل أيضا في إطار التمييز الظاهري .

٢ - التمييز الداخلي :

يعني قدرة التلميـذ على التواؤم في مجالين أو ثـلاث مجالات من مجالات الإنجاز التي يحددهـا المعلم لتـلاميـذه في ضـوء ميـولهم ومستـواهم التحصيلي وسرعتهم في

التعلم، حيث تكون الواجبات التي يقومون بحلها موزعة في ضوء صعوبة وحجم الوسائط التعليمية المختلفة، ويحتل التمييز الداخلي أهمية خاصة في هذه الحالة بالنسبة للمستقبل (التنبؤ)، ويرجع ذلك إلى أن الترابط الاجتماعي يظل قائما، كما أنه يمكن تحقيق خاصية النفاذ بسهولة وكذلك يمكن التغلب على حالة الرتابة والجمود، وبسهولة يمكن استخدام جميع دوافع ومثيرات التعلم، تلك التي تظهر فقط في المجموعات غير المتجانسة، بحيث لاتكون هناك حاجة إلى إجراء أيَّة تعديلات على شكل الجدول الدراسي.

وفيما يلي عرض مختصر لأشكال التمييز بشكل مبدئي :

أ - التمييز على أساس أسلوب العمل : وخاصة في مادة العلوم العامة يطلب من المجموعات المختلفة القيام بجمع بعض المعلومات من الوسائط المختلفة (صور- نصوص- خرائط- أرقام) . . . إلخ.

ب - التمييز على أساس حجم المادة : في هذه الحالة يترك لكل تلميذ الحرية في تحديد كمية الأسئلة والواجبات التي يقوم بحلها في زمن محدد، أي أن التلميذ هو الذي يحدد حجم التعلم والتدريب في أي مادة من المواد.

ج - التمييز على أساس مستوى الصعوبة : يقوم التلميذ بحل أسئلة مختلفة في الصعوبة، مثل الأسئلة التي يتم حلها في خطوات تتراوح مابين ٢-٤ خطوات، أو حل مسائل بأرقام عشرية بسيطة أو مركبة، أو نصوص أو إملاء أو تعبير أو قراءة.

د- التمييز على أساس الدوافع الاجتماعية : ويتمثل في الميل إلى تجمعات اجتماعية معينة، والاستعداد لتقديم الخدمة والمساعدة للتلاميذ الضعاف أو التلاميذ المتأخرين دراسياً، وذلك أثناء المراجعة، وعندما تتاح لكل تلميذ الفرصة للاختيار الحر للزميل الذي يحب أن يعمل معه. ويضاف إلى ذلك الاشتراك في

التحضير والإعداد الفردي أو الجمعي لوحدة تدريسية تالية (إعداد استمارة أسئلة، وتطبيقها، جمع المادة العلمية اللازمة)، وهذه الأعمال التحضرية تقلل من الأعباء الملقاة على التلاميذ الآخرين.

هـ - التمييز على أساس طرق التدريس: حتى يتم مواءمة طريقة التدريس مع التلميذ، فمن الواجب أن يتم التمييز من حين لآخر. فالتلاميذ الأقوياء يصلون إلى مرحلة التمرينات الصعبة والمركبة، في حين أن التلاميذ الضعاف مازالوا في حاجة إلى توجيهات سهلة ومبسطة من المعلم حتى يقوموا بعمل التدريبات على ماتعلموه حديثا (كما هو الحال في تمرينات الهندسة) حيث نجد أن مجموعة من التلاميذ تحتاج إلى توجيهات خاصة أو تدريب خاص من المعلم حتى يتمكنوا من الفهم، وتصبح لديهم القدرة على الحل، وفي هذه الأثناء يكون التلاميذ الآخرون (المتفوقون/ الموهوبون) في حالة انتظار.

و - التمييز على أساس سرعة التعلم وسرعة العمل: عند إعطاء واجبات متساوية من حيث الكيف لمجموعة من التلاميذ فإننا نحصل على تقديرات كمية مختلفة للنتائج. معنى ذلك أن الشروط الأساسية للفصل كانت متساوية. ولكن النتائج هي التي اختلفت، وهذا يؤدي إلى التمييز بين تلاميذ الفصل، وإذا استمر العمل في الفصل بهذه الصورة لعدة أسابيع أو أكثر فسوف تظهر بعض المجموعات المتقدمة (التلاميذ المتفوقون والموهوبون)، ويمكن تجنب ذلك عن طريق إعطاء التلاميذ المتقدمين مجالات تعلم مرتبطة بالمادة الأصلية، ولكنها تهدف إلى تعميق مستوى المادة (الإثراء)، وفي البداية يتم التدريس لجميع التلاميذ في وقت واحد، وفي مكان واحد، ولكن المشكلة هنا تكمن ليس فقط في كيفية إيجاد أساليب عمل ووسائل تعلم ذاتي، وكذلك في تخطيط التعليم المتوازي والمزدوج والمنفصل، وإنما أيضا في الوحدة التعليمية الموحدة في حصة واحدة، إذ نجد أن هناك فروقا بين سرعات تعلم التلاميذ، ونحتاج هنا إلى

إعداد أسئلة وواجبات ومثيرات إضافية، مع ملاحظة أن العمل الروتيني غير المنتج يجعل التلميذ يفقد الهدف والدافع للتعلم، وهذا يعني عدم القدرة على الاستمرار في العمل، وفي نفس الوقت يعني نهاية نظام الفصل المدرسي.

ز- التمييز لأسباب موضوعية : لايستطيع المعلم أن يؤثر على موضوعات التدريس التي تتطلب من التلاميذ أعمالا فردية مثل (الرسم، وكتابة موضوعات التعبير، والأعمال اليدوية . .) تأثيراً يضمن وصول التلاميذ إلى الهدف المطلوب في نفس الوقت، وكذلك لا يستطيع المعلم تحديد الزمن الذي يمكن أن يؤثر على جودة العمل. وتجب الإشارة هنا إلى ضرورة استثارة التلاميذ نحو أعمال مفيدة، وهنا يكاد يكون من المستحيل نظريا وعمليا التمييز الداخلي والخاريج (الظاهري)، ومع ذلك فلابد من مراعاة النواحي المسئولة عن تنظيم كل فصل من الفصول (قلادة ١٩٨٢). إذن كيف يقوم المعلم بالتخطيط الجيد ؟

٣- تخطيط التمييز:

١- يجب أن تكون الأسس التي يقوم عليها التمييز واضحة تماما للمعلم، ولماذا يتم تقسيم المادة والطريقة والفصل على هذا النحو؟ في معظم الأحيان يعتمد المعلم على خبرته بالتلاميذ وملاحظته الطويلة لهم، ولكن يجب ملاحظة أنه عندما يستمر التقسيم لفترة طويلة فإن تقييم الإنجاز والتأكد من سرعته تحتاج إلى اختبارات محددة، . ولا يكفي فيها مجرد الخبرة والملاحظة.

٢- وفي ضوء ما سبق يجب اختيار الواجبات المختلفة، وكذلك المواد والأهداف، وفي نفس الوقت يجب تحديد المسافة الزمنية التي يتم فيها التدريس التمييزي بطريقة تقديرية في البداية، ثم يتم تثبيتها بعد ذلك مع مراعاة أن تكون الأسئلة المناسبة محددة وواضحة بقدر الإمكان.

٣- مواد العمل المناسبة وتوجيهات العمل الواضحة هما اللذان يتحكمان في نتائج التمييز.

٤- أشكال التقويم تحتاج بصفة خاصة في مجال التمييز إلى تفكير جيد مع ملاحظة أن التقويم الذاتي أكثر فاعلية ودافعية على المدى الطويل من التقويم الخارجي.

٥- لتنفيذ العمل في التدريس يراجع الفصل الرابع.

٦- يجب أيضا تخطيط الواجبات المنزلية (جرينلاند ب . ت).

٤- وسائل وأدوات العمل:

لاتوجد حتى الآن في جميع المواد الدراسية مواد تعليمية ووسائل في متناول المعلم والمتعلم، بما يساعد على تفريد التعليم أو على التدريس التمييزي، وقد وضع بينش قائمة جيدة بالوسائل التعليمية اللازمة للمعلم في كتابة Bonsch, 1969 أما كوب فقد أعد قائمة جيدة في مجال وسائل وأدوات التعلم الذاتي نوجزها فيما يلي:

● تقسيم أدوات التعلم الذاتي:

- الأدوات اللفظية المنطوقة والمطبوعة (مثل الاسطوانات السمعية، شرائط التسجيل، النصوص).
- الأدوات التصويرية (الخرائط، صور، شرائح ملونة).
- أدوات تشكيلية ونماذج.
- ألعاب تعليمية.
- برامج تعليمية، آلات التعلم.

● واجبات المعلم:

يجب على المعلم معرفة وسائل التعلم والعمل، وعليه أيضاً أن يصنع بعضها بنفسه، وأن يعرف أيها أكثر فائدة.

١- يجب أن تكون الأسئلة واضحة للتلميذ، ويجب أن تكون في متناوله وأ ن يتقبلها، ويعتقد في دافعيته.

٢- يعتمد الحل على نشاط التلميذ، والعمل المنتج هو فقط الذي يؤدي إلى خبرات النجاح في التعلم، وليس العمل الآلي.

٣- يجب أن تعرض وسائل العمل موضوع التعلم بشكل واضح وفي خطوات منسقة (عند اكتساب المعرفة)، ويجب أن توفر إثارة الدافعية لاستخدام استراتيجيات مخططة للعمل مثل (حل المسائل الحسابية)، وفي قراءة النصوص وتحليل الوثائق.

٤- الواجبات الإضافية أو تتابع التعلم يسمح بالعمل فيها فقط، عندما يتم ضبط وتقويم خطة التعلم، مادة التعلم الجيدة تتيح الفرص والإمكانيات للتقويم الذاتي (قنديل ١٩٩٤).

٥- حدود المبدأ ومشكلات تطبيقه :

١- تحدث المشكلة أساسا بسبب التباين بين التنشئة الاجتماعية الضرورية، وبين المحافظة على الفردية، أو بين قطبين هما المساواة التامة والحرية الفردية التامة. هذان الاتجاهان المتطرفان لايمكن تبرير أحدهما تربويا.

٢- إذا لم يعرف المعلم ماذا يجب عليه تقويمه في مجال مطالب التعلم المختلفة.

٣- تعدد المستويات حيث ينقسم التخطيط (بهدف التعليم والتقويم) إلى عدة مستويات مختلفة في مجالات التحصيل، بالإضافة إلى مطالبة المعلم بما يزيد على طاقته وبصفه خاصة عندما يكون التدريس تفريديا (عل- أساس الخطة الفردية) يعتمد على أساس التمييز الظاهري والداخلي.

٤- عادة ماتكون تجهيزات المدرسة (الفصول) وخاصة مايتعلق بوسائل التعلم الذاتي لاتكاد تكون موجودة إلا في أضيق الحدود.

٥- مشكلات الجدول إذ أن تخطيط الجدول الدراسي يضعنا أمام مشكلات جديدة.

٦- بعض القوالب الاجتماعية السالبة أو التقسيمات الطبقية، أو الدافعية، تعتبر

جميعها ضرورية في حالة الرغبة في المحافظة على استمرارية إجراءات التمييز في المواد الدراسية المختلفة (زيتون، ١٩٩٧).

راجــع مــعــلــومــاتــك :

١- ماهي أنواع التمييز الظاهري الذي تسمح به المدرسة الابتدائية؟

٢- في أي المواد يكون التمييز الداخلي مناسباً للسنة الدراسية التي تدرس بها؟ وهل تقوم بذلك باستمرار في فترات متباعدة نسبيا ؟

٣- صمم ورقة عمل لمادة الحساب في فصلك تراعي فيها العمل على تحسين الأداء.

٤- صمم مخططا لحصة دراسية للقراءة والكتابة مع مراعاة التمييز الداخلي. سجل الزمن وتعليمات العمل وأدواته وأساليب التقويم.

٥- خطط لعمل فردي أو لعمل مع آخرين في فصلك، فكر في سبب اختيارك لهذا العمل وهذا النوع من التمييز، حدد الوسائل التي يحتاجها كل تلميذ. صغ تعليمات العمل كتابة وفكرا في أساليب التقويم.

٦- فكر في شروط التعلم الضرورية لأداء التلاميذ وحدد أين توجد فجوات في التعلم، وخطط لأساليب تساعد التلاميذ في الحصة القادمة.

٧- تأكد بين الحين والآخر من أن السلوك اللغوي الخاص بك مناسب للمرحلة العمرية لتلاميذك.

٨- إذا لم تنجح الحصة التدريسية فهل يعود السبب في ذلك إلى الموقف المبهم، أم إلى عدم الدقة الكافية أم إلى التجريد الزائد، أم إلى عدم وجود التمييز، أو عدم الاستعداد الوجداني للتلاميذ أو إلى أي شيء آخر؟

الفصل السادس

مبدأ تأكيد وتقويم الإنجاز

(الاتقان والتقويم)

١- تمهيد :

التعلم هو عبارة عن تغير في السلوك إلى الأفضل، ونحن نتوقع ازدياد المعرفة والتمكن منها عندما نقوم بالتدريس، ويجب العمل على تثبيت وتدعيم المعرفة التي تم اكتسابها والمهارة التي تم اتقانها وتعلمها . وتثبيت الإنجاز يهدف إلى جعل ما تم تعلمه جاهزا دائماً لمواقف التعلم الجديدةبصفة خاصة ، ومواقف الحياة بصفة عامة .

ويمكن تقسيم هذه العملية إلى مايلي :

التدريب (الإعادة، الحفظ ، المراجعة)بهدف تثبيت مادة التعلم .

التطبيق العملي (انتقال أثر التدريب)بهدف تيسير التعلم الجديد .

الاتقان والإنجاز في ضوء النشاط هو إلى أي مدى يمكن نقل المعرفة التي تم اكتسابها في الحصة إلى مواقف أخرى خارج موضوعات التدريس؟

٢- التمرين والتدريب :

يساعد في المراجعة على العمليات الحركية الآلية والوظائف النفسية التي ترتبط بترتيب محدد وثابت وينقسم التدريب إلى نوعين التدريب المركز والتدريب الموزع (سليمان ١٩٩٤) . ويؤدى التدريب إلى مايسمي بالآلية ، والآلية تخفض عبء العمل على العقل، فمن خلالها يستطيع الإنسان أن يقوم بأداء أعمال دون الحاجة إلى تفسير الأمور بطريقة غير علمية، ودون الحاجة إلى معرفة معاني الكلمات أو الأرقام أو الرموز. وهي بذلك تترك فرصة كبيرة للتركيز حتى يتم الاهتمام بالعلاقات

الأكثر تعقيداً في حل المسائل التطبيقية، وفي التقدم في غيرها من العمليات المعقدة.

وقد يكون التدريب نوعا من المراجعة لما سبق أن تعلمه التلاميذ من مهارات مختلفة، مثل التعلم الحركي (الألعاب الرياضية، الكتابة، الغناء الحديث، مهارة اليد في الرسم والأعمال اليدوية وغيرها). وبعض العمليات العقلية كالجمع والطرح والضرب والقسمة والكتابة الصحيحة للكلمات، وتفسير الخرائط والجداول، وهذه جميعاً يتم التعود عليها نتيجة التكرار والإعادة، ومن نواتج التمرين والتدريب تشير إلى مايلي :

أ - التعلم الحركي :

يكتسب التلميذ المهارات الحركية عادة عن طريق تقليد المعلم الذي يعرض الحركات أولا، ثم يقوم التلميذ بتقليده. ففي الألعاب الرياضية، وفي نطق الكلمات وكتابتها وغيرها من المهارات، يقوم التلميذ بملاحظة المعلم، ويقوم المعلم بملاحظة كل تلميذ على حدة، ويقوم بتوجيهه، وتقويم أدائه وتصحيحه في ضوء النموذج. ويقوم بتقديم الأداء الصحيح عن طريق إعادة العرض إذا لزم الأمر مع التركيز على نقاط الضعف في أداء التلميذ. وغالبا مايتم تقسيم العمليات المعقدة مثل الكتابة إلى عمليات جزئية. وإذا كانت هناك خطة معينة للتدريب في ذهن التلميذ تتضح فيها الأهداف الجزئية، فإن ذلك يساعد المعلم على توجيه المتعلم إلى اكتساب الحركات الجزئية والمهارات في وقت قصير.

ويستفيد المعلمون هنا أيضا من القوانين والقواعد التي توصل إليها علماء النفس التربوي، والتي سيجيء ذكرها فيما بعد.

ب - الآليات المعرفية:

وتدخل هذه الآليات أيضا ضمن تمرينات الإعادة والتكرار، وهي تحمل بين طياتها مشكلاتها، فمن ناحية نجد أنها ضرورية، ومن ناحية أخرى، نجد أنها

تؤدي إلى نـوع من القوالب الجامدة في الاتجاهـات العقلية للتميذ وفي تصرفاتـه أمام المشكلات المتشابهة، فإذا تعلم التلميـذ مثلا حساب النسبة المئوية بطـريقة معينة، فإنه يتعود على ذلـك ويفشل في رؤية الأساليب الأخرى للحل، وبعضهـا قد يكون أسهل من الطريقـة التي تعلمها وتعود عليهـا، وحتى يمكن التغلب على آثار ذلك لابـد من استخدام أسلـوب إعطـاء الأسئلة والـواجبات المتنـوعـة، واستخدام نـوع التدريب الذي يـركز على عناصر التنفيذ وليس على آلية الحل، وبالـرجوع إلى الحالة الأولى التي تم التـدريب عليهـا يجب مـراعاة أنـه لا آليـة قبل استكمال تعلم تنفيـذ العمليات مع معرفة عناصر التكوين بشكل واضح وبدون أخطاء، ويرجع السبب في ذلك إلى أننـا نتسرع في مدح وتقديـر التلميذ الـذي يحفظ عن ظهر قلـب قوانين ومعادلات الـرياضيـات والفيزياء، على الـرغم من أنه لايستطيع استخـدامها، ولا يستطيع أن يعـرف السبب المنطقي وراء هـذه القـوانين. ورغم أنـه من المفـروض أن تكـون هـذه المعرفـة نـاتجة عن التعلم الـذاتي المنظم (راجع الفصل الثـالث)، فإنـه يمكن وصف التعلم الـــذي تم عن طــريق الحفظ والاستظهـــار بأنـــه تعلم آلي تم بطريقة ميكانيكية؛ دون فهم؛ ودون وعي.

ج - التدريب المكثف للعناصر المعرفية:

ليست كل المعارف قابلة للنقل بالنموذج، وذلك لأننا لم نتمكن حتى الآن من تحويل كل المعـارف الموجـودة في العـالم إلى أبنية وتـركيبـات (بما يتنـاسب مع طـرق وأسـاليب التدريب المنهجيـة) يتم من خـلالها تنظيم العناصر المعـرفية. ونجـد أن قواعد الكتـابة والحديث، تسمية الأشياء والأعمال وغيرها تتم بطـريقة غير منظمة، وعلى مســافات متبـاعـدة، وتكاد تكـون الصـدفة وحـدهـا هي المسئـولة عن هـذا التعلم. ولانستطيع أن نـدعي عدم وجـود قانون عقلي يحكـم التركيبات والتنظيمات والعلاقات، حتى ولـو كانت غير موضوعية أو كانت مجرد استثنـاء (برجيوس Ber-gius). إن البناء المنظم يساعدنا دائماً على الاحتفاظ بالمعلومات المنظمة لفترة طويلة

من الـزمن، فالقـارىء يستطيع أن يتذكـر أسس التـدريب التي يعتمد عليهـا علم النفس التربـوي التي سترد في الصفحات التـاليـة من هذا الفصل، حيث نجـد أن مقدار وضوح المادة يعتبر موجها للحفظ والتعلم. كما أن استخدام أكثر من حاسة في مـوقف تعليمي محدد مع وجـود تسلسل محدد للمادة ينمي المهـارات البصريـة والسمعية (المصـاحبة للتعلم بالتحـدث أو بالإيقاع) وهي بدورهـا تساعد وتسـاند الـذاكرة. وكلما كـانت المعارف والمعلـومـات غير مترابطة تـزداد الحاجة إلى الإعـادة والتكرار (باير ١٩٨٦).

٣- التعلم وانتقال أثر التدريب:

يشير (أبـوحطب١٩٩٤) إلى أن التعلم بالنمـوذج والتعلم بالتصنيف وغيرهـا من أسـاليب التعلم كلها تهدف إلى مـايطلق عليه علم النفس التعليمي اليـوم اسم مشكلة التـدريب المصاحب. حيث يهتم بدراسـة إمكانية نقل الأساليب السلـوكية والأبنية المعرفية من المواقف السابقة إلى مـواقف جديدة، ومشابهة للمواقف التي تم التعلم فيها. ويـؤكد أبو حطب على عناصر التعلم التي يمكن نقلهـا من موقف إلى آخر ونشير إلى بعضها فيما يلي :

- المبادىء العـامة التي تم التعـرف عليها (التي تعـرفنا عليهـا فعلا) وقـد تحدثنا في الفصل الثالث عن المعرفة المنظمة منطقيا والعلاقات بين المفاهيم والقواعد.
- أسـاليب العمل والتفكير التي تعلمنـا اسخـدامهـا بشكل واع (أسـاليب العمل لتحصيل المعرفة والاستفادة منها «استراتيجيات»).
- الاتجاهات العقلية الثابتة بداخلنا تحدد سلوكنا وتصرفاتنا مسبقا، وتؤدي إلى جمود استراتيجيات التعلم بما لها من آثار سالبة وموجبة.

شروط انتقال أثر التدريب:

الشرط الأسـاسي هو طـريقـة التعلم التي تهدف إلى تحقيق الفهم والاقتنـاع مع مـلاحظة أن طـرق العمل الآليـة والميكـانيكية غير المفهـومـة والمعارف المهملـة غير

المترابطة لايمكن نقلها .

وبعد ذلك يجب تعليم التـلاميذ كيفية الاستفادة الواعيـة من المواقف الحالية في التطبيق على مواقـف جديدة مشـابهة ، على أن يتم ذلك في مراحل التـدريب . وفي التـدريب يتعلم التلاميـذ كيفيـة البحث عن الإجـابة وإيجادهـا ، وليس فقط تعلم الإجابة ، فمثلا يمكن نقل مشكلة تواجه مـدينة معينة إلى احتمال مواجهة أي مدينة أخـرى في أي مكـان في العـالم لنفس المشكلـة ، ذلك أن المدن جميعـاً متشـابهة في العناصر الجوهرية والأساسية .

وعلى سبيل المثال نجد أن باقات الزهـور مختلفة في الظاهر، ولكنها جميعاً متشابهة في جـوهره . وقـد تبـدو الأرقام وأسـاليب التصرف في أحـد النصـوص للوهلـة الأولى مختلفة تماما ، ولكن بقليل من الفحص والتأمل تبدو لنا عناصر التشابه الكبيرة .

معنى ذلك أن ما نتعلمـه لابد أن يكون قابلا للتطبيق ، وقـابلا للنقل ، ويمكن تذكره أيضا ، ويمكن استعادته في الوقت المناسب ، ولابد أن يكون مفهوما .

الانتقال الرأسي والانتقال الأفقي :

في الانتقـال الأفقـي ، يتحكم امتـداد وتعـدد المواقـف في المادة المتعلمـة المراد نقلها ، وهذه المادة المتعلمة تختلف من فـرد لآخر ومن موقف لآخر وكلما انخفضت درجة التشـابه بين الموقفين ، أي الموقف الجديد والموقف السابق الـذي تم فيه التعلم تنخفض درجة انتقال أثر التدريب (جانبه) . إننـا نجد لدى التلاميذ استخدامات عديدة ومختلفـة للمفاهيم التي يتعلمونها ، وكذلك للقواعـد والقوانين ، كما نجد أن لديهم قـدرات مختلفة ومتفـاوتة سـواء في ضبط الكتابـة أو في تركيبـات الجمل أو في العمليات الحسابية .

ويمكن زيادة القدرة على انتقال أثر التدريب الأفقي عن طريق اختيار مواقف كثيرة ومتنـوعة لانتقـال أثر التـدريب مع زيادة المواقف غير المتشـابهة والتي يوجـد

بينها قـدر من العناصر المشتركة ويحدث انتقـال أثر التدريب بطـريقة رأسية عنـدما يتطلب التعلم إجـراءات على مستوى متقـدم ومعقـد ، أو تعلم المفـاهيم والقواعـد والأسس ، كما هو الحال عنـدما يستخدم الإنســان ما تعلمـه في عمليات الجمع أو الطـرح في إجراء عمليـات القسمـة ، فشرط انتقال أثـر التـدريب رأسيا هـو ضرورة التمكن من القواعد والمفاهيم وأسس السلوك .

٤- الوعي الناقد

مـازلنا نتـذكر الأهـداف الـوجدانيـة للتعلم (الفصل الأول)، ونـذكر كـذلك الدافعية كتنظيم للشخصيـة (الفصل الثاني). ومن خلال ذلك عـرفنا أن التدريس كعملية تربوية يهدف إلي التـدريب على تحمل المسئولية ، وتكوين الضمير الخلقي . إن مادة التعلم تصبح عقـلانية ومـوضوعية من خـلال الإنسان نفسـه ، وفي مقابل ذلك نجد أن الوعي له جذوره الشخصية والذاتية ، أي أن هناك ارتباطات بين مادة التعلم والإنسان المتعلم . والتعلم يعنى نقل موضـوع التعلم إلى حيز وعي الإنسان . فالعالم كموضوع متعلم يصبح له معنى ما ، سواء كان ذلك بالنسبة للتلميذ أو لغيره من النـاس ، وهـذا المعنى وتلك الأهميـة تصبح هي الهدف المنشـود (راينـر كلـوفـة وآخرين ١٩٨٠ Kluve, et al) .

أمثلـــة :

- اتخاذ موقف إذا علمت أن شخصا ما يتهرب من سداد الضرائب (أو زكاة المال) ، فماذا يجب عليك أن تفعل؟ وهل تتمنى أن تكـون مكـانـه ، أو تتمني لأي إنســان آخر أن يكون مكانه؟
- ذكر أسباب الأحكام وأسباب النقد والتقـويم ، مثلا عندما يقول البعض . . أهل الجنوب كسالى ، «ضع نفسك مكان أهل الجنوب ، واحكم على هذه المقولة» .
- البحث عن الـرمـوز وعن المنـاظـر وعن التعبيرات المصـورة ، تتطلب نـوعـا من

التفاعل العميق على المستوى الشخصي مع المعاني المتضمنة في موضوع التعلم .

- مثلا : الرموز المتضمنة في الأساطير، وقصص الأطفال وفي الصور، أو العرض الرمزي لإحدى فقرات القانون المدني أو الديني (مثلا عدم جرح خصوصيات البيوت ، عدم دخول البيوت دون استئذان) .

- أو تشخيص صفات شخص ما ومعرفة ردود الأطفال على هذا التشخيص من الآخرين .

- في المواقف المتخيلة أو من الذاكرة تخيل موقفا أو تذكر أحد مواقف الماضي التي مررت بها في المدرسة ، والتي كان لها معنى مثلا : «العنف يولد العنف»، ولعلك عشت مثل هذا الموقف مرارا ، كيف يتصرف الإنسان عندما يصرخ إنسان آخر في وجهه؟

تلك المواقف المختلفة تحتاج إلى تمهيد عن طريق الحكم والتقويم المتكرر، فموضوعات الحياة والمعاني المرتبطة بها يتم بناؤها في ضوء مثل هذه المفاهيم القيمية والتقويمية .

٥- قواعد وأسس التدريس في علم النفس التعليمي :

توصل علم النفس التعليمي في مجال التدريب والتطبيق إلى عدد كبير من المعارف المؤكدة ، والتي سنختار من بينها الأجزاء التالية بسبب أهميتها وإمكانية الاستفادة منها في مواقف التعليم (سليمان ١٩٩٤) .

١- التحصيل ومنحنى التعلم :

من الأبحاث العلمية التي تمت في مجال الذاكرة توافرت لدينا بعض المعارف القليلة المؤكدة والهامة منها :

أ - كلما كانت مادة التعلم غير واضحة ، وغير منظمة ، كان من الضروري بذل جهد أكبر في الحفظ والتكرار والإعادة (كما هو الحال في البيانات التاريخية ، والكلمات الغريبة في اللغة) .

ب - المراجعة الأولى هي أهم خطوة في الحفظ ، ويجب أن تتم بعد أول تعلم مباشرة بمسافة زمنية قصيرة ، وبعد ذلك يمكن أن تتباعد مسافات المراجعة .

ج - التدريب القصير والمتكرر هو الأفضل ، وهو قاعدة للتعلم ، تم التوصل إليها من أبحاث منحنيات التعلم .

د - فترات الراحة بين التدريبات ، تهدف إلى تحقيق الاسترخاء إذا لم يحدث فيها أي نشاط مشابه ، مع مراعاة أن النشاط النشاط الذي يحدث في فترات الراحة يؤدي إلى إعاقة التعلم .

هـ - تظهر هضاب التعلم في منحنى التعلم كنقطة ميتة لدى التلاميذ بصفة عامة ، وعلى المعلم هنا أن يغير من أنواع الدوافع المستخدمة بما يساعد على استمرار النشاط ودافعية التعلم .

٢- التحصيل والدافعية :

يؤكد إيبلي Aebli 1969 على أن نجاح التعلم يرتبط أساساً وبشكل مباشر بنشاط المعلم ويراعى فيه مايلي :

أ - يجب أن يكون التلميذ على علم بهدف التعلم ، فعدم وضوح الهدف يعرقل التعلم .

ب - لا بد من استخدام الدوافع الخارجية والدوافع الداخلية بطريقة مكثفة في التعلم والتدريب .

ج - يجب أن تكون الواجبات والمهام في مستوى التلميذ المتعلم .

هـ - التغيير في أشكال العمل يتضمن دافعية جديدة لدى التلاميذ فلا شيء يعوق المتعلم عن التعلم أكثر من الرتابة والملل .

و - تتحقق الدافعية الداخلية ، فقط عندما تستخدم مهام ومشكلات تحتاج من التلاميذ إلى إمعان الفكر حتى يصلوا إلى حلها بمفردهم دون مساعدة خارجية ،

ودون أن يفرض عليهم تعلم حل معين (راجع الفصلين الأول والثاني).

٣- التحصيل والنجاح :

المرور بخبرة النجاح يغذي الإحساس بالحياة، والرغبة في التعلم، ويؤدي إلى تجويد العمل وملاءمة التقدير، كما يؤدي إلى التقويم الموضوعي للذات. (قانون الأثر لثورنديك (صالح ١٩٩٦). ويجب مراعاة مايلي :

أ - يجب تقويم كل خطوة من خطوات التعلم والتدريب ، مع ملاحظة أن التقويم الذاتي أفضل من التقويم الخارجي الذي يأتي من الآخرين، فالتقويم الداخلي يؤدي إلى زيادة الدافعية ويرفع من درجة جودة الأداء.

ب - التقويم المباشر كمعيار للنجاح أفضل من التقويم المرجأ، لأن التقويم المباشر يؤدي إلى التعزيز وتقوية السلوك الصحيح ، ويضعف السلوك الخطأ بشكل فردي.

ج - الزيادة الواضحة في الأداء التحصيلي ، تشجع التلاميذ الصغار بصفة خاصة، وعلى المعلم أن يستفيد من ذلك بتوضيح منحنى نمو الفصل(الصف)، وبالنقط التي حصل عليها الأطفال، وإعلان نتائج الأطفال بصوت مرتفع ، يجعل التلاميذ المتفوقين يقفون أمام زملائهم، كل هذه الإجراءات تجعل النجاح واضحا.

د - يقوم المعلم بتسجيل بيانات تقدم التلاميذ حتى يكون لديه أساس للتقويم، وحتى يستطيع أن يوجه ويرشد الآباء، وحتى تكون لديه معلومات لإعداد برامج التدريب.

٤- الإنجاز والدقة والبنية المعرفية :

يذكر أبلي Aebli 1969 أن الأداء الصحيح هو الذي يؤدي إلى زيادة الإنجاز: -

أ - في التدريبات التي يتم فيها التمرين على الحفظ واكتساب آلية الأداء ، يجب ألا

يسمح بتسلل أي نـوع من الخطأ ، سـواء في تسلسل الخطـوات . أو حـركـات الأداء والمهــارات ، مثل مهـارات الكتــابـة ، أو حفظ أشكــال الكلمات ، أو تسلسل خطوات العمليـات الحسابية . وهنـا يجب أن نلاحظ أن العـرض الجيد والمنظم ، والكتـابـة الـواضحـة كلهـا ، عـوامل تسـاعـد على تجنب مثل هـذه الأخطاء .

ب - لايمكن المطـالبة بـالاستفادة من مبـدأ انتقـال أثر التـدريب ، قبل أن تكتمل الدراسة الجيـدة للمفاهيم والعمليات والقوانين والقواعـد ، فإذا ما حدث خطأ ما ، فمـن الواجب إعادة التفكير مـرة أخرى . وعلى المعلم أن يختبر مـدى فهم التلاميذ لموضوع التعلم .

ج - يتطلب كـلا من التـدريب وانتقال أثـر التـدريب مـواقف جـديدة ، ولكنهـا مواقـف متشابهة ، ومن النادر أن تـؤدى الصيغ والأشكال المتشـابهة إلى تسلسل أو ترتيب متغير أو مختلف في العمليات أو في المفاهيم أو القوانين والقواعد .

د - لعملية المراجعـة لابد من إعداد نقـاط جديدة ووجهـات نظر جديـدة ، فإعادة تنظيم المعرفة التي حصل عليها المتعلم له فائدة كبرى في عملية المراجعة ، وهذا ينطبق أيضاً على المراجعات الجزئية أو الكاملة أثنـاء التدريس بصفة عامة ، ولا يقتصر على حصص المراجعة فقط (أنجلماير (١٩٧٣) Engelmayer) .

٥- التحصيل والشروط الوجدانية :

في الوقت الـذي تلعب فيه المسابقات ، وضغـوط العمل ، وضرورة الانتهاء من العمل في وقت محدد ، دوراً هـامـاً في دفع المتعلم نحـو الإنجـاز ، فإننـا نجـد على الجانب الآخـر القلق والخوف وقلق الاختبـار ، والخوف من العقــاب وكلهـا من العوامل المعوقة للتعلم . وهنا يجب أن نـركز على أن انتقال أثر التدريب لايحدث إلا في جو مليء بالثقة والأمن (راجع الفصل الثاني ، الدوافع الاجتماعية) .

٦- التدريب والحفظ والتطبيق :

يجب شرح القـواعد وأسس تقـديم المسـاعـدة لكل من التـلاميذ والآبـاء حتى نساعـدهم على كيفية التعلم، مع مـلاحظة أن فرض الكثير من الـواجبات المنـزلية التي يجب على التلاميذ إنجازها ليست عملية اقتصادية على الإطلاق.

٦ - تنظيـم مـادة التعلم :

من النادر أن نجد نتـائج تدريس معروضة بشكل جيد ومنظم ملتـزم بها قدمناه عن تخطيط وتنظيم التدريس، إلا في بعض الحالات التي اعتمـدفيها أصحابها على المذكرات ودفـاتر التحضير القـديمة التي سبق طباعتهـا ونشرها . وهكـذا نجد أن دفاتـر وكراسات العمل والتحضير مـا زالت تعتبر جزءاً أساسيـاً في تأمين النجاح . وقدْ وضع شنايد K. Schneid 1967 في مقاله المنشور في مجلة علم التربية العدد رقم ١٢/ ١٩٦٧ Padagogische Welt بعض القيم التقـويميـة في مجال التربيـة وعلم النفس التعليمي الخاصـة بعنـاصر النص وإعداد دفتر العمـل والتحضير. . نوجـز بعضها فيما يلي :

١- بلوغ التلاميذ للهدف :

بعد عـرضنا للعمل الذي يهدف إلى تحقيق أهـداف جزئية في التـدريس ، نجد أن التـلاميـذ يقـومـون بجمع وتلخيص هـذه النتـائج، مع مـلاحظـة أن عـرض الموضوعـات الجوهرية بطـريقة شفويـة أو تحريرية، بـالإضافة إلى استخـدام الرسم البياني يعمل على تيسير مهمة المعلم في تقييم فهم التلاميذ وأدائهم.

٢- شكل النص على السبورة :

أ- يتضمن عنـوان الدرس الهدف والمشكلة التـي توجـه عملية التعلم وتسـاعد على الاستيعاب الجيد.

ب - الخطوات الجزئيـة الأساسية والمحتـوى (الموضوعات) يتـم تذكرهـا عن طريق العرض الذي قدمه المعلم.

ج – العـــــرض المنظم : الوضوح يؤدي إلى تيسير الفهم والاستيعاب، ويعتمد على مدى القدرة على إدراك العلاقات بين أجزاء الموضوع .

إرشادات للـمـعـلـم :

– ضرورة تـوضيح الأهداف الجزئيـة عن طريق الترقيم، أو عن طـريق تمييز الألـوان وعمل فقرات محددة .

– تمييز النص بالألوان، مع تغيير الخط ووضع خطـوط أو عمل براويز حول الأجزاء الهامة .

– جعل التراكيب والبنى واضحـة، مع استخـــدام الأسهم التي قـد تعني التأثير أو الاتجاه المقصـود أو السببيـة، مع استخـدام التسلسل النهـائي والنتـائج الـزمنيـة وغيرها .

– النقاط الرئيسيـة، وربما الرسوم البيانية، تـدفع إلى التعلم المنطقي بدرجة أكبر من استخـدام النصـــوص الطـويلـة التي تتطلـب الحفظ الآلي، ويجب تحويل النقط الرئيسية في أثناء المراجعة إلى نصوص كاملة .

د – التشجيع على انتقال أثر التدريب :

في ضـوء القواعـد والأسس يتم تقـديم أمثلة تطبيقيـة (في الحسـاب، والكتابـة الصحيحـة، وفي العلوم العـامـة وغيرهـا)، حتى يمكن الاستفادة مـن انتقال أثـر التدريب عند المراجعة، مع ملاحظة أنـه يمكن تعلم كيفية الاستفادة من انتقال أثر التدريب، وحتى يمكن أن تحدث الاستفـادة من ذلك لابد من عـرض نتائج الفهم والتقويم بصورة موجزة .

٣– التطبيقات العملية والممارسة.

الجهد الـذي يبذلـه التلاميـذ في تسجيل المادة المتعلمة، وكـذلك الجهـد الذي

يبذله المعلم في إعداد أوراق العمل ، لاتتحقق فائدته إلا إذا استخدم فعلا في المراجعة المنظمة ، وفي التدريب سواء في العمليات الحسابية ، أو المجالات اللغوية ، أو في قواعد الهندسة وقوانين الفيزياء وموضوعات التعبير. وباختصار كل ما نريد تعلمه ونريد تذكره ، نكرر استخدامه في عمليات التعلم المنظمة حتي يتم تثبيته . يجب مراعاة ألا يستغرق التقويم نصف الزمن المخصص للتدريس ، إذا كان المعلم يرغب في أن تحصل عمليات والتدريب وانتقال أثر التدريب على وقت كاف .

٧ - تقويم الإنجاز

يهدف إلى التأكد مما إذا كان التلاميذ قد حققوا أهداف التعلم الخاصة بالموضوعات التي سبق تعلمها و إلى أي مدى حققوا ذلك .

١ - أهمية تقويم الإنجاز :

أ - بالنسبة للتمليذ :

يسمح التقويم ، وكذلك الاختبارات كما يؤكد ذلك أبو حطب (١٩٧٩) بالتحقق من مستويات النجاح ومستويات النمو والتقدم ، وكذلك معرفة الفجوات ، ويؤثر التقويم الذاتي على دافعية الإنجاز ويحدد مستوى متطلباتها الخاصة ، كما يحدد المكانة الاجتماعية للتلميذ في الفصل . التقويم يقدر النجاح والرسوب والفرص المهنية ، وكذلك الفرص التعليمية ، ويساعد التلميذ على التواؤم والألفة مع أساليب الاختبارات التي يستخدمها المعلمون . ومن هنا نجد أن التدريس عن طريق أسلوب حل المشكلة يصبح غير ذي جدوى ، خصوصاً إذا كانت الاختبارات تدور حول المعلومات فقط .

ب - بالنسبة للمعلم :

تهدف الاختبارات والمقاييس والمعايير ، إلى قياس وتحديد الفروق الفردية بين

التلاميذ في المواد المختلفة حتى يمكن التمييز بينهم، ويستفاد من نتائجها أيضاً في تصحيح طرق التدريس المستخدمة، وبرامج التعليم المطبقة، وكذلك في إعادة تخطيط وحدات التعلم، وضبط الأهداف، وأخيراً في عملية التقويم الرسمي النهائي للتلميذ. ذلك التقويم المرتبط بمنح شهادات التخرج أو شهادات إنهاء المرحلة، أو شهادات النقل، ويفيد كذلك في إرشاد وتوجيه التلاميذ إلى الاختيار الجيد للمواد الاختيارية، وفي تحديد مسار تعليمهم. ونود أن نشير هنا إلى أن الأسلوب الموضوعي لتقويم المعلمين، يتداخل فيه أحياناً عناصر ذاتية وتربوية قد تعمل على تحسين الدرجة، بهدف التشجيع للتلاميذ أو حفزهم على العمل، وهذا يمثل خطراً على عملية التقويم.

٢- أشكال التقويم :

أ- الاختبارات المقننة :

- اختبارات التحصيل المدرسي (في المواد المختلفة وفي المستويات الدراسية المختلفة) (الاختبارات التحصيلية الموضوعية) .
- اختبارات الذكاء أو اختبارات الاستعداد المدرسي، (اختبارات القدرات العامة والخاصة) .
- اختبارات الشخصية، (المكونات المعرفية وغير المعرفية للشخصية) .

وهذه الاختبارات مقننة، ولكنها مكلفة اذا توافرت ، واستخدامها يتطلب إعدادا خاصاً للمعلم. واختبارات التحصيل المدرسي هي التي يجب أن تتوافر في أقرب وقت ممكن للمدرسين بالمدارس ، مع أنها ليست دائما هي الاختبارات النموذجية التي يوصي بها العلماء ، لقياس الاستعداد المدرسي والتحصيل والذكاء بطريقة متميزة، فقد أثبتت اختبارات الذكاء الجيدة قيمة تنبؤية مرتفعة بمستوى النجاح التحصيلي للتلاميذ.

ب -الاختبارات غير التقليدية وملاخظات المعلم: الملاحظات التدريسية والمعلومات الموجهة التي يحصل عليها المعلم من الأحاديث مع التلاميذ ومع الآباء،

ومن الاختبارات الشفهية والاختبارات التجريبية ، لا تعتبر أساساً صادقا تماماً للحكم على التلاميذ بالنسبة لجميع المدرسين، وتؤدي المتابعة المنتظمة مع استخدام قوائم للملاحظة، وكذلك الاستخبارات ، إلى نتائج أكثر دقة . وفي نفس الوقت يشير انجن كامب Ingen kamp إلى الأساليب والطرق التي يمكن أن تجعل الاختبارات في الفصل الواحد أو في الفصول المتوازية، في صورة أقرب مما تكون إلى الاختبارات المعيارية .

ج - بعض الشروط اللازم توافرها في الاختبارات :

١ - أن يتم الاختبار في المادة والأجزاء التي تم تدريسها بالفعل ، وفي ما يجب اكتسابه من عملية ، التعلم مثل القدرة على قراءة الخرائط ، والقدرة على الكلام ، وعلى الاستخدام الجيد للغة، مع مراعاة ضرورة عدم استخدام اختبارات لفظية للأمور التي تم تعلمها عمليا . وبالإضافة إلى ذلك فإنه من الضروري معرفة المعلم واضع الاختبار بأهداف التعلم التي يجب تحقيقها في عملية التدريس. وكلما كانت أهداف التعلم متنوعة كلما كانت الأهداف أكثر وضوحا، وكلما كان من الممكن اختبار السلوك المطلوب (جانيه).

٢ - تقويم الأداءات غير المرتبطة كل أداء على حدة : لأن الحكم على الموضوع من خلال درجة كلية واحدة ، يعني إهمال التفاصيل المتضمنة في الأداء مهما كانت المادة المتعلمة .

٣ - اختبار كل وظيفة جزئية على حدة : فالمسائل الحسابية الطويلة التي تتضمن الكثير من العمليات العقلية، قد يكون لها بعض المساوىء والمثالب على التلاميذ الذين يتعثرون عند نقطة البداية ، فعلى سبيل المثال نجد أن المهارة الحسابية مختلفة تماماً عن التفكير الرياضي. وكذلك فإنه من الأفضل إعداد عدد كبير من المسائل والأسئلة المنفصلة ، بدلاً من سؤال واحد طويل ومركب ، من النوع الذي يتضمن سلسلة من العمليات المختلفة .

٤ - اختبارات الفهم وإدراك العلاقات وتشمل :

- التعبير الحر بأسلوب التلميذ نفسه .

- معرفة الأسباب والنتائج، أي أسباب الفعل ودوافعه، وأهدافه.
- القيام بـالأداء المتعدد الأشكال، (الأسلـوب المعاكس، التأكد من نتـائج الحلول الحسابية، العرض بطريقة جديدة).
- نقل أثر التدريب إلى موضوعات جديدة.

٣- تجنب العوامل الذاتية التي تؤدي إلى الخطأ

تـوصلت البحـوث إلى أن هناك بعـض العوامل الـذاتيـة التي تشكل مصـدراً للأخطاء (الغـريب ١٩٨٨)، وهذه العوامل تؤدي إلى إحـداث فروق كبيرة في نتائج التقويم، وأهم هذه العوامل مايلي:

- جنس المختبر وجنس التـلاميـذ المختبريـن، فمن الملاحظ أن البنـات يكـون تقويمهن أفضل من الأولاد في جميع الفصول تقريباً.
- يتأثر الحكم التقـويمي بالسلوك الاجتماعي للتلاميـذ المختبرين، كما يتأثر الحكم أيضا بالوضع الاجتماعي للتلميذ.
- تأثير الهالـة «الصورة المسبقـة» عن التلميـذ الجيد والتلميـذ الضعيف، تؤثـر على جميع الأحكام والتقـويمات، ومنها على سبيل المثال الخط الجيد واللغـة السليمة، والتنظيم والعرض الجيد، فكلها عوامل تؤثر على عملية التقويم تأثيراً إيجابياً.
- شخصيـة الممتحنين: فالمعلمـون المختلفون يصـدرون أحكـاماً مختلفـة من حيث الدقة، وكذلك من حيث توزيع الدرجات على عناصر الإجابة.

ويجب مراعـاة أنه كلما كـان تقويم أداء التلميـذ متنوعـا، كلما كانت فـرصته في النجاح أكبر، وهنا يجب أن تشتمل الاخبارات التقـويمية على أجزاء من الاختبارات التقليدية ومن اختبارات التحصيل المدرسي، واختبارات الذكاء وتقدير المعلمين.

وبالإضافة إلى ذلك يجب تطوير أساليب التقـويم في ضوء ما ذكرناه سابقا، ثم تقديمها للتلاميذ، حتى تتحول عمليـة التقويم الخارجي إلى عملية هامشية، ويحل

محلها التقويم الذاتي .

بالوصول إلى تقويم أهداف التعلم نكون قد وصلنا إلى نهاية عرضنا المختصر، ويجب أن نؤكد في النهاية على أن جميع مبادىء التدريس تعني الطريقة التي يكون عليها شكل التدريس، ولا يقصد بها ماذا ندرس أو ما هي مادة التعلم، ومن الممكن أن نتصور أن تدريسا تتوافر فيه هذه المبادىء، ومع ذلك يظل غير فعال، والسبب في ذلك أنه لم يتم طرح سؤال هام يدور حول هدف موضوع التعلم بالنسبة للتلميذ، واستكمالا لطرق التدريس العامة للمواد ، من الواجب أن تكون هناك طرق للتدريس في التخصصات والمناهج المرتبطة بالموضوعات الهامة، ولابد من الاهتمام بأولويات التعلم في المدارس المختلفة، ولابد من وجود خطة تعليمية مفصلة، حتى تعفي المعلم من مسئولية الإجابة عن هذه الأسئلة التالية :

- ماذا ينبغي أن يتعلمه التلميذ، في إطار الخطة التعليمية غدا؟ .

- ما أهمية موضوع التعلم للتلميذ، وما علاقة هذا الموضوع بحياته الحالية أو المستقبلية؟ وعلاقته بغيره من الناس في المجتمع، وما علاقة ذلك بالقانون وبالدولة، وبالاقتصاد وبالمهنة وبالثقافة وغيرها؟

- ماهي اتجاهات واهتمامات التلميذ؟! هل يمكن الاستفادة من معلوماته السابقة إزاء اهتماماته الخاصة التي تدور في فلك شخصيته؟! وكيف يمكن التعرف على الأمور الهامة والملحة، وكيف يمكن التعامل معها بعد انتهاء التدريس؟!

ولانستطيع أن ننكر أن المعلم يفكر دائما في هذه الأمور بالفعل، ويجرى الكثير من الحوارات مع التلاميذ ، بهدف تحديد أهداف التعلم وأثرها على مسئوليته الشخصية. هذه المسئولية التي يتحملها المعلم نحو التلميذ ونحو العلم غالبا ما كانت تقابل بعدم الثقة، فهي حق للمعلم لاشك فيه ولايمكن له التنازل عنه، لأنها هي الأصل في تشكيل التدريس وتخطيطه، وفي ضوئها يمكن أن ترتفع كفاءة التعلم وفاعليته للتلاميذ بشكل عام، وللتلاميذ المتفوقين والموهوبين بشكل خاص .

راجـــع مــعــلــومــاتــك :

١ - سجل المهارات الحركية والعقلية التي يحتاجها التلاميذ لتعلم مادتك .

٢ - راجع موضوعات التلاميذ في كراساتهم وحاول العمل على اختصارها وتجويدها فيها بعد، بما يفيد الاستيعاب الأفضل، وكذلك انتقال أثر التدريب .

٣ - هل تعرف قوالب التعلم؟ وهل توجد لدى تلاميذك في مادة الحساب؟ ابحث عن طريقة للتخلص منها .

٤ - في التخطيط لحصة القراءة التالية هل ترى أن أسلوب التقويم كان مناسبا؟ وما هي النتائج المتوقعة؟

٥ - تذكر أسس التدريب الجيد ثم أكمل النص .

٦ - خطط مع زميل لك لحصة تدريبية أو نشاط تدريبي على الحساب، الكتابة، بهدف تعليمي محدد، يشتمل على التمييز والزمن ووضع الأسئلة والتغيير في نوع الأداء والتعاون .

٧ - خذ نتائج العمل من وحدة تعليمية منتهية (حساب/ كتابة/ تعبير) وخصص حصة مراجعة أو اختبار تجريبي مناسب .

٨ - اشترك مع زملائك من مدرسي الفصول الموازية في تصميم قوائم بأسئلة للمراجعة ووسائل تطبيقية مرتبطة بوحدة تعليمية معينة، تم الانتهاء من تدريسها، اخبر التلاميذ بالاختبار وبأهدافه، اجمع هذه القوائم لجميع الوحدات طول العام، استخدمها بعد ذلك في عملية المراجعة وفي التنشيط الجيد والمناسب .

٩ - ما هي الطريقة التي تجعل نجاح التلاميذ واضحاً ومؤكداً؟

الفصل السابع
تنمية المهارات العقلية العليا
وعملية التعليم

تمهيد :

يعتبر تعلم المستويات العليا من التفكير ضروري لكل فرد، فهو ليس نوعا من الرفاهية لبعض الأفراد ، أو مهارة للأطفال الموهوبين فقط ، ولكنه ضرورة لكل أفراد المجتمع ، الموهوبون منهم والعاديين . فقد يواجه الفرد (أي فرد) بعض المواقف التي تحتاج لاتخاذ قرار بمواصفات معينة ، وهذا يتطلب من الفرد أن يكون على مستوى راق من التفكير. وفي هذا الصدد يشير كل من آرثر لويس ، ديفيد سميث (١٩٩٣) Lewis & smith إلى النقاط التالية :

١- إذا كان النشاط المطلوب القيام به يتطلب مستويات عليا وراقية من التفكير، فأن القيام بهذا النشاط يعتمد على مدى ذكاء المتعلم . فإذا كان التعلم يتم عن طريق الحفظ ثم استدعاء المعلومات وتذكرها حتى دون إعادة ترتيبها فلن يتمكن الفرد من التفكير الراقي .
٢- ولكي يتم تقويم مهارات التفكير العليا لدى التلاميذ، يجب وضعهم في موقف غامض أو تعريضهم لسؤال لايمكن إجابته من خلال عملية استدعاء واسترجاع بسيط للمعلومات .
٣- يجب أن يتم تدريس المهارات الأساسية ومهارات التفكير العليا داخل الفصل الدراسي .
٤- يجب الاهتمام بمساعدة التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم ، بهدف تنمية مهارات التفكير العليا . وقد أكدت البحوث أن الفشل في إثراء أو صقل مهارات التفكير ، يعتبر سببا أساسيا في ظهور صعوبات التعلم وخاصة في مرحلة التعليم الابتدائي .

ويعتمد تعليم المستويات العليا من التفكير على مجموعة من الأسس نعرض لها فيما يلي : -

أسس تعليم المستويات العليا للتفكير

يذكر هـايز Hayes ١٩٨٧ أن مهارات التفكير العليـا تتكون بصفة عـامة من سلسلـة من العمليـات التي تحدث في العقل معتمـدة على المحتـوى الـدراسي . وبصورة أخرى فإن حدوث هذا النـوع من التفكير يتم عن طريق معالجة المعلومات من أجل إنتاج مخرجـات معينة . وتبعا لـذلك فإن مهارات التفكير العليـا تحتاج إلى عدة طرق لصياغة المحتوى .

لـذلك فإن تـدريس مهـارات التفكير العليـا ، يعتبر مـادة ثـريـة لتحـديـد واستخدام عمليـات التفكير في محتوى المواد الـدراسية المختلفـة مثل الريـاضيات ، والعلـوم ، واللغـات ، والعلـوم الاجتماعيـة . ولتحسين طـريقـة التـدريس ينبغي مساعدة المعلم على تعلم هذه العمليات وتعريفه بنوعيتها .

يتطلب تـدريس التفكير الصـور التـاليـة من الخبرات التي ينبغي أن يمارسهـا المعلم داخل الفصل الدراسي وهي :

١ - فرض الفـروض واختبارها ، وفهم العـلاقات بين متغيرات المشكلة ، وصيـاغة وتأكيد صحة هذه العلاقات .

٢ - تقويم المنـاقشات من خلال مـدى توصل الطلاب إلى تحديـد وحل المشكلات المعروضة عليهم .

٣ - التـدريب على التفاعـل بين الأفراد وتحليل القضـايـا والمشكلات الشخصيـة ، والمشاركة في المناقشات التي تؤدي إلى الحلول الجيدة أو الحلول الابتكارية .

٤ - التدريب على الحدس للتغلب على الشكوك عندما تكون المعلومات متحيزة .

٥ - تنمية المرونـة والوعي لدى التـلاميذ : الاحتفاظ بـالاختيار مفتوحـا ، واستخدام

مداخل غير مألـوفة كحلـول للمشكلات ، ويكون التلميـذ على وعي بخطوات وعمليات التفكير التي تعمل على حل المشكلات . .

وفيما يلي شرح لهذه الخطوات :

١- فرض الفروض واختبارها :

يعتبر الاكتشـاف واختبـار العلاقـات بين المتغيرات ، من الأسـاليب الهامـة في دراسـة التفكير ، حيث تـرى بعض الـدراســات ، أن التـدريس والتـدريب على البحث المكثف والبحث عن المتغيرات ، وتحليل عنـاصر المشكلة ، والتـدريب على حذف المعلـومات والعنـاصر غير الجوهريـة بالنسبـة للمشكلة تعتبر مـن الخطوات الهامة في التدريب على حل المشكلات وكذلك في التدريب على عمليات التفكير.

وقد وجـد فلويـد روبنسون Robinson. F. ١٩٧٤ أن عملية فـرض الفروض تسهل حل المشكلات . حيث قام بدراسة ٤٥ طفـلا من تلاميذ المدرسة الابتدائية ، ولاحظ أن التـلاميـذ الذين تمكنـوا من إنتـاج وكتـابـة الأفكار الحدسيـة ، اختـاروا خطـوات قليلة ومفيـدة ، واستغرقـوا وقتا أطـول في إنجاز تلك الخطـوات ، ولكنهم قدمـوا حلولا أفضل من حلول التلاميـذ الذين لم تتولـد لديهم أفكارا حدسيـة . ومما يؤكد ذلك أن الصياغة الرمزية للفروض تعتبر عنصرا هاما في عمليات حل المشكلات .

وقد تعـرضت بعض البحـوث لدراسة تـأثير خصائص الفرض الجيـد على حل المشكلـة ، ففي دراســة كـارل بـرايتر Bereiter, C. ١٩٧٥ التي أجـريت لمعــرفـة خصائص فـرض الفروض لـدى تلاميـذ الصف السـادس الابتدائي ، تبين أن الحد الأدنى للفرض المقبول يراعي على الأقل أحد المعايير الآتية :

أن يكون تجريبيا . أن يكون ملائماً . أن يكون دقيقاً .

أن يمكن اختباره والتحقق منه . أن يكون له معنى .

وفي ضوء هذه المعايير يمكن تحسين وتطويـر عملية فرض الفروض ، كما يمكن

وضع معايير جيدة لتقويم الفروض، وكذلك يمكن تدريب التلاميذ على فرض الفروض في ضوء هذه المعايير.

وهناك عنصر هام عند اختبار الفروض أو التحقق منها وهو التصميم التجريبي، حيث تدعم الدراسات السابقة وجهة النظر الشائعة لتعليم التلاميذ تصميم التجارب، كما ينبغي أن يكون لديهم خبرات في هذا المجال. وقد أجرى بيترسون (Peterson, 1978) دراسة مقارنة بين تأثير ثلاث طرق للتدريس، طريقتين تقليديتين، وتشتملان على مناقشة المحاضرات، والقراءة. أما الثالثة فهي التدريب على الاستقصاء والبحث العلمي. وقد أجريت الدراسة في ثلاث مدارس ثانوية في حصص الفيزياء، وتم إجراء الدراسة على مدى تسعة أسابيع.

المجموعة الأولى : اشتمل التدريس فيها على قراءات، ومحاضرات نظرية ومعامل إرشادية ثم امتحان تحريري.

المجموعة الثانية : درست نفس المحتوى العلمي ولكن في زمن أقل داخل المعمل، وكان التعليم يتم عن طريق التدريس اللفظي بالإضافة إلى بعض المشاهدات العملية والمحاضرات والمناقشات حول الاستقصاء العلمي.

المجموعة الثالثة : تلقت ثمانية دروس بدأ كل منها بموقف مختلف، وأعطي التلاميذ الزمن اللازم للملاحظة ، والتساؤل، والتصميم، وعمل التجارب.

وخلصت النتائج إلى أن تلاميذ المجموعة الثالثة تلك التي تلقت تدريبا عمليا على التصميم والقيام بتجارب حقيقية من مهارات الاستقصاء والبحث قد حصلوا على أعلى مستوى من مهارات الاستقصاء والبحث.

وبالإضافة إلى ذلك، أجرى ساندرز وشبردسون (Sannders & Shep-ardsom, 1987) دراسة حديثة على تلاميذ الصف السادس أكدت على أهمية العروض العملية في تدريس العلوم لزيادة التحصيل والنمو المعرفي، وقد ظهر

كـذلك أنـه يجب أن تتم التجارب من خلال مجموعة من المحاولات لرفض الفروض القائمـة فعلا، فعند اختبار الفـروض لابد من وجود أكثر من دليل على صحـة هذا الفرض أو ذاك، ولكن إذا لم يوجد أي دليل يبرهـن على صحة الفرض، فإن الفرض في هذه الحالـة يكون غير حقيقي، ولذلك فإن أفضل استراتيجية لاختبـار الفروض هي البحث عن المعلـومات التي تجعلـه غير صحيح. وقد وجـد بوستمان (١٩٧٩) Postman N. أن الأفراد لا يفعلون ذلك، ولكنهم يستخدمون الاختبارات التي تؤكد فرضهم.

وبـالـرغم من أن أغلب الأفـراد يظهـرون هذا النـوع من الـرغبـة في التأكـد من الفـرض فإنهم يميلون إلى التغلب على ذلك، عن طـريق استخدام مصطلح يتـوقع أو لايتـوقع بـدلا من يبرهن أو لايبرهن عن طـريق تجريد المشكلـة، وتـدريس المواد الدراسية بصورة واضحة حتى يجدوا الدليل على عدم برهنة فروضهم.

ولهذا ومن خلال تقارير الدراسـات المختارة بهدف فرض الفروض واختبارها – ظهـرت عدة أدلـة على أن أداء المعلم يساعـد في حث التلاميـذ على تحديد واختبـار متغيرات الموقف، وتحديد أي المتغيرات يكون مناسبـا، وتحديد الفروض واختبارها. أي أن التلاميـذ يحتاجـون إلى أن يتعلموا كيفيـة تطبيق معـايير المكونـات الصحيحة للفرض الجيد وكيف يصلون للاستقصاء بأنفسهم.

٢ – تقويم المناقشات:

يشتمل قيـاس المنـاقشـات على استخدام مهـارات التفكير النـاقـد في تقـويم مايسمعه الشخص وما يقـرأه وما يقوله. وبالرغم من أننـا يمكن أن نتوقع أن القدرة على التفكير الناقد يمكن أن تنمو كنتيجة طبيعية للدراسة الأكاديمية، الا أن الأدلة العلميـة تشير إلى أن ذلك ليس ضروريـاً. ولتـوضيـح ذلك افترض كل من شـافـر وسترونج (١٩٧٦) Shaver, & Strong أن الطلاب الأكثر تكيفا في مجتمع الجامعة

يصبحون أكثر ميلا لتحليل المناقشات التي تتعامل مع القضايا الاجتماعية، وأكثر قدرة على النقد خلال هذه المناقشات عندما تعطى لهم الفرصة، ولاختبار هذه الفرض أعطى طلاب قسم الاجتماع امتحانا يتكون من عدد من العبارات التي تشوه المبادىء الأساسية في الاستنتاج، وكانت النتيجة أن الطلاب في جميع المستويات قد حصلوا على درجات منخفضة جداً في كل من الميل نحو هذه العبارات والقدرة على نقد هذه العبارات. والتفسير الوحيد هو أن هذا القسم قد ركز على تنمية التفكير الناقد من خلال عرض المشكلات الاجتماعية. وحيث أن مهارات التفكير الناقد لايمكن تنميتها في الحال، فإن عددا من الدراسات البحثية تؤكد أن هؤلاء التلاميذ يمكن أن يتعلموا هذه المهارات إذا درست لهم. وفي احدى الدراسات المماثلة التي أجريت في المدارس الثانوية، أكد باولوفراير (١٩٧٣) Freieve P. أن التلاميذ الذين يشاركون في تحديد معني التعبيرات، ويحددون ما إذا كانت الجمل حقيقية أم كاذبة، ويضبطون وجهات النظر تتحسن قدرتهم على تقويم المناقشات.

ويرى تير -باكون (Thayer - Bacon 1991) أن إحدى النقاط الهامة لتقويم المناقشات هي قدرة التلاميذ على تقويم المعلومات المعطاة والتي تدعم المناقشة فيجيبون عن التساؤلات الآتية:

هل المعلومات مناسبة للإجابة عن السؤال المعطى؟

هل المعلومات مبنية على الملاحظة المباشرة أم مجرد السماع من الآخرين؟

هل تعتمد المعلومات على ملاحظة واحدة أم عدة ملاحظات؟

هل تعتمد المناقشة على حدث فردي؟

ومرة أخرى يتضح أن التدريس يمكن أن يؤدي إلى تحسين هذه القدرة لدى التلاميذ..

وقد ذكر دى بونو (١٩٨٤) De Bono, E. أنه خلال إستخدام مدخل مناقشة

المشكلات، فإن التلاميذ يمكن أن يتعلموا تقويم الأحداث المقدمة لهم بالأدلة الرسمية والملاحظة بمعرفتهم أثناء دراستهم لمقرر تقويم المناقشات. ومن الضروري لذلك تنمية قدرة التلميذ على التعرف على المفردات اللغوية والتفسيرات الصحيحة للظواهر. وقد أجريت في البيئة العربية العديد من الدراسات في مجال تنمية التفكير (سيد خير الله ١٩٧٤) حيث وجد أن هناك فائدة من تدريس المنطق لتلاميذ المدرسة الابتدائية والاعدادية حيث يشمل التدريس تحديد الاعتقادات الخاطئة مثل التهور، والتعميمات، والاستنتاجات الخاطئة، والتشابه الكاذب، والأفكار الخاطئة. ومن الضروري لتتابع تحليل المناقشات أن يتم تقويم النتائج لتحديد إلى أي مدى تعتبر مقبولة، ويشمل ذلك تحديد ما إذا كانت النتائج نابعة من خلال مقدمات منطقية، وتقديم مبررات للنتائج، وهذا يؤكد أن القدرة على تقويم النتائج يمكن أن يتعلمها التلميذ إذا أتيحت له الفرص التدريسية المناسبة. وهكذا فإن التلميذ لايتعلم كيف يختبر التعميمات إذا لم يتح له التدريب المناسب.

٣- تدريب التلاميذ على التفاعل:

يحتاج التلاميذ في عالم اليوم المعقد لتعلم كيفية مواجهة القضايا والمشكلات التي تحدث بسبب الصراع أو التنافس، وعلى المعلمين تنمية قدرات التلاميذ في التعرف على الأفكار المختلفة ووجهات النظر والمشاعر والميول والاهتمامات والآمال لأطراف الصراع وتحليل الأسباب والنتائج لوجهات النظر المختلفة.

أجرى مارش وزملاؤه (Marsh et. al., 1980) دراسة عرف فيها وجهات النظر التي تؤخذ في الاعتبار على أنها «قدرة الفرد على التعرف على الحالة الداخلية للآخرين»، وقد كانت عينة هذه الدراسة عبارة عن تلاميذ فصلين من فصول الصف الثامن، وهم من متوسطي الذكاء، وينتمون إلى بيئة اجتماعية متوسطة. اشتملت أدوات الدراسة على مشكلتين، وكان المطلوب هو تحليل كل مشكلة منهما، حيث سئل التلاميذ (في كل من المشكلتين) الأسئلة التالية: ما المشكلة

هنا؟ ، ما الأشياء التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار؟ ما هي الطرق المحتملة لحل المشكلة؟ ، ماذا يمكن أن يحدث في كل من هذه الحلول؟ وبأخذ هذه الحلول في الاعتبار ، وما يحتمل أن يترتب عليها ، ما الحل الذي تعتقد أنه الأمثل؟ ، أتيحت للتلاميذ في الفصل التجريبي فرصة المرور بخبرات لعب الأدوار حتى يصبحوا قادرين على التسجيل والربط بين الكلمات ، وتحديد الحالة الداخلية المناسبة للأشخاص في المواقف ، وكذلك تم تدريبهم على التصرف السريع ، واستخلاص وجهات النظر المختلفة ، وتكون التدريب الرسمي من ست جلسات منظمة سجلت على شريط فيديو. وخلال هذه الجلسات تدرب كل تلميذ على لعب دور واحد ، ثم تم تبديل الأدوار وتكرار العمل ، ثم شاهد التلاميذ الفيلم المسجل حيث تمت مناقشة لعب الأدوار في النهاية . وقد قضى المجرب نفس الزمن مع المجموعة الضابطة في ممارسة أنشطة الفصل العادية ، ولم تتلق هذه المجموعات أي تدريب على حل مشكلات التفاعل بين الأشخاص .

وقد أظهرت النتائج وجود اختلافات محدودة بين المجموعات في تحليل التفاعل بين الأشخاص ، حيث ذكر الباحث في ملاحظاته عن الدراسة : أن التمسك باتجاه تدعيم وجهة النظر التي تؤخذ في الاعتبار ، يعتبر ضرورة تسبق الحصول على حل فعال للمشكلات بين الأشخاص ، ويأخذ القائم بحل مشكلة التفاعل بين الأشخاص في اعتباره تكامل وجهات نظر الصراع ، كما وجد بوول وزملاؤه (Poole et. al., 1982) أن التلاميذ يمكنهم إعداد خطة لحل الصراع في موقف جماعي ، ويفيد هذا التدريب في اكتساب هذه المهارة الهامة . ومن بين الملاحظات العملية للبحث أن مجموعات التشاور والتفاعل يجب أن تعطى خطوات محددة وتلعيمات واضحة لعمل المجموعة ولاتعطى فقط قرارات عامة .

٤- التدريب على التفكير الحدسي :

يرى صوفيان وسومرفيل (Sophian & Somerville, 1988) أن التفكير

الحدسي يحدث في حالة إصدار الأحكام، وهو يعتمد على المعلومات الجزئية، ويكون تتابع هذه الأحكام غير ضروري، وتظهر القدرة على التفكير الحدسي في الأعمار الصغيرة. ويرى لوسن (Lawson, 1983) أن نماذج التفكير تتعقد باختلاف العمر والصف الدراسي، فمنها النوع البسيط للاستنتاج (مثل: دراسة تأثير متغير واحد على آخر، مثال: هل إذا قاد أحدهم سيارته بسرعة ولم يحترم إشارات المرور سيصل إلى بيته سليما؟) ومنها النوع الأكثر تعقيدا (مثل: تنظيم ومقارنة علاقتين أو أكثر)، وتدل النتائج على أن الاستنتاج الثنائي البسيط يسبق الاستنتاج المعقد المتلازم. كما تدل نتائج التجريب على أنه عند تطوير تصميم المناهج لتدريس التفكير الحدسي يكون التلميذ غير متألف مع هذه الخطوات، لذا يجب البدء بالمشكلات البسيطة التي تشتمل على عدد محدود من المتغيرات، ثم المشكلات الأكثر تعقيدا التي تشتمل على متغيرات متعددة.

وقد أجرى أوجمان وزملاؤه (Ojemann, et. al., 1965) بحثا حول أهمية تدريس المواقف الاحتمالية لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي، حيث تم سؤال التلاميذ عن بعض المعلومات. بحيث يشتمل التدريس بهذا الأسلوب على مناقشة نظرية ثم أجراء عملي بأشياء مجردة، ثم استخراج الاحتمالات من خلال الأسئلة، واستخدام المواد التعليمية، وممارسة التدريبات العملية، وقد أجريت التجربة على مدى خمسة أيام متتالية بمعدل حصة واحدة في اليوم الواحد، حيث تعرض التلاميذ لمجموعة من المشكلات المختلفة التي تعلموا التفكير فيها. وقد دلت النتائج على أن المواد المستخدمة في الدراسة التجريبية قد أكسبت التلاميذ القدرةعلى الربط بين التنبؤات والمخرجات المحتملة عندما أتيحت لهم المعلومات، كما اكتسب التلاميذ صفة التروي للتنبؤ أو إصدار الحكم الحدسي عندما تكون المعلومات غير كافية (سيد عثمان، فؤاد أبو حطب ١٩٧٨).

ويصف كل من تفرسكي وكانمان (Tversky & Kahneman, 1974) عددا من

المؤثرات الـذاتيـة التي تـؤدي إلى تحيــز الأفـراد، وتقلل من احتمالات اتخاذ القـرار الأمثل، إذ أن الأفـراد يعتمدون على مبادىء الكشـف الموجه لتبسيط المهـام المعقدة اللازمـة لعمليات إصـدار الأحكام. وبالـرغم من فائدتها أحيـانا، إلا أن الكشف الموجه يمكن أن يؤدي إلى تكرار الأخطاء.

وتبعا لرأي تفـرسكي وكانهان (١٩٨٢) يوجد نوع من الخطأ يحدث عنـدما يبدأ الشخص في استنتـاج الحل باستخـدام القواعد الأسـاسية التـي تؤدي إلى الـوصول للإجابة النهائية. وكذلك فإن اختلاف الظروف يحدد اتجاه الخطأ في التقدير.

وحيث أن أغلب القرارات في حيـاتنا نتخذهـا دون معرفة كل المعلومـات وثيقة الصلـة بـالموضـوع المطروح أمـامنـا، فإنـه ينبغي أن يتعلم الأطفـال اتخاذ القـرارات بـذكـاء. ويمكن أن يقـدم المعلمون بعض المشكـلات التي تحتـاج لتفكير حـدسي داخل الفصل، فهـذا الأسلوب يشجع التـلاميذ على معـرفة المعلـومات المتـاحة في الوقت الحالي، والمعلـومات التي سـوف تتاح لهم في المستقبل، والمعلـومات التي لن تتاح لهم. ويمكن أن يكـون التلاميذ على وعي بـالأخطاء التي تحدث بسهولـة عند اتخاذ القرارات الحدسيـة أو الاحتمالية واستخدام المعلـومات الكمية قـدر الإمكان، وبهذا يستطيع التلاميذ أن يفكروا بطريقة حدسية (أبو حطب، ١٩٩٢).

٥- تنمية المرونة والوعي لدى التلاميذ:

ينتشر استخـدام مصطلح «مـرونـة ووعي التلميـذ» (Flexebility & student awarness) عند دراسة مستويات التفكير العليا، حيث تعتبر كمحتوى للموقف المشكل مما يجعلها في تفـاعل معه. إن دلائل مرونة ووعي التلاميـذ يمكن تحديدها بصـورة منفصلـة عن بعضها البعـض لتيسير تدريس هـذه المفـاهيم، التي تـوصل التلميذ إلى هدف أساسي وهو الاعتماد على النفس. وتساعد المرونة على تنمية القدرة على تعـديل السلـوك نحـو الموقف المشكل بـدلا من الاستمـرار في الطـريق الخطأ، وتشمل المرونـة التحكـم في التفكير الـذي يـرجع في بعض الأحيــان إلى الـوعي أو

الـوصول إلى مـا وراء المعرفـة (Metacognition) [1] . أو الإبداع ، فـالمرونة تسمح للتلميـذ بأن يحول مـا تعلمـه إلى مـواقف جـديـدة تساعـده في الـوصـول للحلـول الصحيحة للمشكلات .

وقـد أثبتت دراسـات برودى وستـانلي (١٩٩١) Brody & Stanly أن التلميذ متوسط الذكاء يمكنه أن ينجز مثل التلميـذ المرتفع الذكاء إذا تلقى تدريسا واضحا حول خطوات حل المشكلـة ، وبالإضافة إلى ذلك فإن التلميذ المرتفع الـذكاء يمكنه أن يستفيد من التدريس الذي يوضح ويشرح خطوات حل المشكلة بدرجة أفضل .

وبـالمثل وجـد بـراون وكـامبيـون (1981 Brown & Campione,) أن الطفل المتأخر دراسيا لديه صعوبـات في حل المشكلات لأن استخدام الاستراتيجية الجزئية يتـداخل مع الموقف الـذي يتعلمع . وللتخفيف من حـدة هـذه المشكلـة ينبغي أن يشتمل التـدريس على التدريب على المهـارات المرغوبة ، وكـذلك مناقشـة المواقف التي تستخدم فيها المهارة .

وقد أكد عـدد من الدراسات التي تركز على «تـدريس الوعي» أن المعلم ينبغي أن يطرح نماذج واقعيـة لخطوات التفكير أمـام التلاميـذ حتى تساعـدهم في التفكير للوصول حل المشكلة .

وتوجـد عدة عوامل بيئيـة يستطيع المعلم استخدامها للتأثير على التلميـذ أثناء التدريس لتحسين نمو مهارات حل المشكلات مثل :

١ – الطلاقة اللغوية للتمليذ:

تؤكـد نتائج البحـوث أن الطلاقـة اللغويـة تؤدي إلى تحسين قـدرة التلميذ على حل المشكلات وزيـادة المرونة لديه وتنمي لـديه القدرة على استخدام المعلـومات في مواقف جديدة .

---

(١) Meta : بادئه بمعنى ما وراء أو التحول، أما (cognition) فتعني المعرفة وتشمل عمليات الإدراك والتفكير والاستنتاج والفهم وحل المشكلات والتذكر.

٢ - الزمن المتاح للتعامل مع المشكلات:

إن زيادة زمن انتظار المعلم بعد إلقاء السؤال وقبل السماح لأحد التلاميذ بالإجابة يزيد من المرونة ويؤدي إلى طرح التلميذ لعدد أكبر من الحلول البديلة .

تدريس التفكير بين النقل الالي (التلقين) والإثراء المعرفي (الإبداع) :

يعتبر تدريس التفكير أحد الأهداف الهامة للتربية ، ويعزز وجهة النظر هذه إدراك مكونات التفكير الجيد وهي المهارات التي تركز على الإدراك . أي أن التفكير الجيد عبارة عن مجموعات من مهارات التفكير الابتكاري والناقد ، تلك التي تتم تنميتها بشكل فعال لدى التلاميذ . ويدور نقاش بين عدد كبير من الباحثين حول تدريس أهداف التفكير للتلاميذ لكي يصبحوا مفكرين جيدين ، ولكن هل يعتبر تدريس المهارات كافيا؟ ورغم أن التعرف على أهمية مهارات التفكير أمر هام إلا أن بحوث بيركنز وزملائه (Perkins et. al., 1991) قد أظهرت أن التلاميذ غالباً ما يفشلون في استخدام مهارات التفكير التي يتعلمونها .

ما الذي يميز الشخص الذي يفكر تفكيرا جيداً؟ للإجابة على ذلك يجب التأكيد على أن عمليات التفكير الجيد لها قدرات محددة هي : القدرات المعرفية ، استراتيجيات التفكير، مهارات التفكير ، فالمفكرون لديهم الميل للاكتشاف ، والاستقصاء والبحث عن الأفكار الواضحة ، والمبادرة بالأفكار الذكية ، والتفكير الناقد ، والتأمل . ويطلق على الميول السابقة مصطلح «الميول التنظيمية للتفكير» وتعتبر تنظيمات التفكير هي المرشدة للسلوك الذكي للفرد، وتجعله جيدا أو غير جيد أي منتجا أو غير منتج . وقد قسم بيركنز وزملاؤه (Perkins et. al. 1993) مدعمات التفكير الجيد إلى سبعة أركان أساسية تكون الميول التنظيمية للتفكير، التي ينبغي أن يهتم بها المعلم عند التدريس .

إن التفكير الجيد في موقف ما يتطلب استخدام هذه الأركان السبعة وهي :

١ - التدريب على مرونة التفكير وتشجيع المغامرة :

ويقصد بـه تنمية الميل للتفتح الذهني لاكتشـاف بدائل وجهات النظـر والبعد عن التفكير الضيق وتنمية القدرة على تكوين وجهات نظر متعددة .

٢ - تدعيم حب الاستطلاع الواعي :

ويقصـد بــه تنميـة وتـدعيم الميـل للتسـاؤل ، وتحديـد المشكــلات وإجـراء الاختبـارات الدقيقـة ، والاستمتاع بـالاستقصاء ، واليقظـة للأشيـاء غير العاديـة ، وتنمية القدرة على الملاحظة وصياغة الأسئلة .

٣ - تدعيم الوضوح والسعي للفهم وإزالة الغموض :

ويقصـد بـه الـرغبـة في التـوصل إلى الفهم الـواضح والبحث عن العـلاقـات والتفسيرات ، والانتباه لـلأشياء غير الواضحـة التي تحتاج إلى التركيـز ، والقدرة على بناء المفاهيم :

٤ - التدريب على التخطيط الاستراتيجي :

ويقصد به تنميـة القدرة على صياغة الأهـداف ، ووضع خطط عمل وتصورات للمخرجات والنواتج ، وتحديد النقص في المسارات .

٥ - التدريب على الحرص الواعي :

ممـا يجعل التلميـذ يتميــز بـالإصرار على الإدراك والتنظيم والتمكن ، والانتبـاه للأخطاء المحتملة أو الحلول غير الدقيقة ، والقدرة على استخدام المعلومات بدقة .

٦ - تنمية القدرة على البحث وتقويم الأسباب :

أي تنمية الميل لطـرح التساؤلاتـوكذلك تنميـة قدرة ، الضبط ، وتنميـة الانتباه للحاجة إلى البحث عن الدليل(الدافع المعرفي) ، والقدرة على تقويم الأدلة .

٧- **تنمية إدراك ما وراء المعرفة (الإبداع) :**

أي تنميـة الميل إلى الـوعي والتحكم في تـداعي أفكـار الأشخـاص، والانتبـاه لتعقد مواقف التفكير، وتنمية القدرة على التحكم في العمليات الدقيقة.

ويلاحظ أن الأركان السبعة السـابقة لاتقتصر على القدرات فقط وإنما تتضمن ثـلاث عنـاصر أسـاسيـة هـي: القـدرات العقليـة، والإدراك، والميـول. ويقصـد «بالقـدرات العقلية» كل من القـدرة العقلية العامـة والقدرات العقليـة الخاصة التي تلزم لتكوين المهارات التي يتطلبها السلوك.

أمـا الإدراك فهـو العمليـة العقليـة التي تشمل الانتبـاه لـلأشيـاء وإدراكهـا، بالإضافة إلى الانتباه للأحداث التي تساعد على إظهار السلوك المرغوب.

أما الميول، فتشير إلى اهتمامات الفرد (الدوافع المعـرفية) تلك التي توجه سلوكه في المواقف المختلفة، . وعلى سبيل المثال، يمكنك أن تطلـب من بعض التلاميذ أن يقومو ا بعصف ذهني لعمل قائمة تواريخ زمنية مقترحة عند الاستعداد للامتحان، وكذلك عند إعـداد التقارير، وعند اتخاذ قـرارات سليمة، ويمكن تسجيل النتائج في قائمـة دائمة على لوحـة الإعلانات بـالفصل. وفي النهايـة تتكون لدى التـلاميذ ميول نحو التخطيط ، والتفكير الاستراتيجي عن طريق إظهار السلوك الجيد داخل الفصل، ويمكن استخدام أسلوب تقديم التقريـر أو المكافأة الملائمة عند البدء في عمل خطط واستخدام التفكير الاستراتيجي.

التفكير الجيد ونماذج التدريس

يؤكـد معظم علماء المناهج وطرق التـدريس على عدد من الأساليب الفعـالة في التـدريس الجيـد للتفكير، إذ يعتبر التفكير الجيـد منظـومـة تتكـون من القـدرات والمشاعـر والإحساسات والميـول. وعند تدريس التفكير يجب التركيـز على المفاهيم الخاصـة بمهـارات تدريس التفكير الجيـد. فـالأشخـاص الذين يـدرسـون لغيرهم

يعرفون النماذج العقلية للتدريس، التي تمدهم بالخطوط الرئيسية للتدريس. فإذا أردنا أن نعلم التلاميذ لكي يصبحوا قادرين على التفكير الجيدفإننا نحتاج للتحقق من جودة نموذج التدريس حتى يصبح فعالا . ومن النماذج التدريسية التي ستتم مناقشتها هنا : التدريس بالنقل الآلي والتلقين المعرفي، والتدريس بالتثقيف العقلي المعرفي (التدريس الإبداعي) (اللقانى ، محمد ١٩٨٥).

١ - نموذج التدريس بالنقل الآلي والتلقين المعرفي :

إن معظم خطط التدريس العادية تعكس مفاهيم عملية التعليم والتعلم التي تسمى التلقين، حيث يكون دور المعلم هو إعداد المعلومات وتلقينها للتلاميذ، أما دور التلاميذ فيكون الاستقبال والتخزين في الذاكرة.

مثل ذلك : عند تدريس الأعداد الحقيقية والعشرية في الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، فإن المعلم من خلال المحتوى ، يمكنه تقديم الجمع وجدول الضرب، ويشرح نظام العد العشري، ثم يقوم بالتدريب والتغذية الراجعة ، والتلاميذ هنا يختزنون الحقائق والخطوات في ذاكرتهم، ويحاولون الوصول إلى الاسترجاع الآلي والتذكر. إن النموذج التلقيني هنا لايحتاج لاقتراح عمليات عقلية، فقد كان بامكان المعلم أن يقوم بعملية التعليم من أجل الفهم وليس فقط من أجل حفظ جدول الضرب، كما يمكنه أحياناً اختبار هذا الفهم بأن يطلب من أحد التلاميذ أن يشرح لزميل آخر كيف ومتى يستخدم النظام العشري.

ويستخدم نموذج التلقين المعرفي في حل المشكلات التي تهدف إلى تشجيع التنظيم. وأفضل طريقة لاستخدام هذا النموذج هي التي تتم من خلال توظيف العناصر الثلاث السابقة الذكر وهي : القدرات العقلية والإدراك والميول.

وتتميز القدرات العقلية» بأهمية خاصة في هذا النموذج في التدريس ، حيث تخدم قدرات الاتصال بصورة جيدة، فالمعلم يمكن أن يصف الخطوات ويشرحها،

ويعطى تـدريبا عمليـا وتغذيـة راجعة . أمـا «الميول»فهي تتعـارض مع أساسيـات النموذج التلقيني . فعلى سبيل المثـال ، لجعل التفكير مرنـا وبه روح المغـامره ، يجب على المعلم أن يستخـدم أسـاليب تـلائم ذلـك ، منهـا العصف الـذهي ، وإخبـار التلاميـذ بأن تفكيرهم ينبغي أن يكون مـرنا ومغامـرا ، فالمعلم هنـا لاينبغي أن يكون مجرد نـاقل للمعلومـات أو ملقن فحسب ، بل ينبغي أن يدفع التـلاميذ بطـرق غير مبـاشرةللبحث عن المعـرفـة والحصول عليهـا من مصـادر متعـددة ، كما ينبغي أن يشـارك ويتحرك ، ويكـون مقنعـا . وتواجـه «عمليـات الإدراك والانتباه» تحديـات مشابهة حيث نفترض أن المعلم يرغب في جعل التـلاميذ يفكرون من خلال خطط ، ويميلون لترتيب خطـواتهم ، واختبار أعمالهم ، وهكـذا وباتبـاع نموذج النقل الآلي والتلقين المعـرفي ، يمكن للمعلم بسهـولة تـوصيل التـلاميذ لـذلك ويتم هـذا على سبيل المثال ، عن طريق إجـراء اختبارات ، أو تصحيح الواجبات المنـزلية . فعملية الإدراك والانتبـاه ، تطلب فقط تخزين العناصر الموجهـة المنـاسبة للعمل في ظـروف مـلائمة حيث ، أنـه على التـلاميذعنـد الامتحـان أن يتذكـروا بأنفسهم وأن يختبروا أداءهم وسط الضغوط الأخرى .

٢ - نموذج تدريس التفكير عن طريق التثقيف العقلي المعرفي (التدريس الإبداعي)

إن الهدف من تنظيم مفـاهيم التفكير هـو البحث وراء القـدرات وشرح كيفيـة التفكير والتصرف الجيد للمفكر والذي يشتمل على تصرفـات الأشخاص وسلوكهم الـذكي ، تلك التي تـرتبط بما يجدونـه في أنفسهم وفيما حـولهم من مـواقف التعلم . ويـرى بيركنـز (Perkins, 1992) أن المواقف المدرسيـة مثل غيرهـا من المواقف التي يميل فيها المتعلم للتصرف وفق البيئـة المحيطة به . ولذلك يسمى بنمـوذج تدريس التفكير عن طـريق التثقيف العقلي المعرفي (التـدريس الإبـداعي) . وهذا النمـوذج يؤكد على انتشار التعليم في البيئة ، حيث أن نموذج النقل الآلي والتلقين يتطلب من المعلم إعداد ونقل الـرسائل للتلاميـذوفقا لما يتطلبه تعليمهم . أمـا نموذج التثقيف

العقلي المعرفي (التدريس الإبداعي) فيتطلب من المعلم خلق ثقافة للتفكير داخل الفصل الدراسي. ويمكن استخدام نموذج تدريس التفكير عن طريق التثقيف العقلي المعرفي (التدريس الإبداعي) داخل الفصل، سواء أكان محتواه الثقافي موجودا في البيئة أم غير موجود.

إن التثقيف الذي يثرى التفكير الجيد قد يبدو مليئا بالتناقضات، فتخيل فصلا يركز على تنظيم التفكير الموجه مسبقا وهو: «البحث عن تقويم الأسباب» في هذه الحالة نجد أن جو الفصل يكون مشجعاً للتلاميذ على الميل نحو الشك في الاتجاه الصحيح، بل الأكثر من ذلك الشك في اتجاه الحصول على المعلومات. وهنا نجد أن هذا النوع من التدريس يتحدى التلاميذ في صياغة الأسئلة، ومدى قدراتهم على الاختبار الدقيق للفروض، والبحث عن الضوابط. وعلى ذلك فإن التثقيف المعرفي والتدريس الإبداعي ينمي لدي التلاميذالتعلم الهادف نحو ضرورة التأكد بالدليل القاطع من كل من المطالب والمسئوليات بدلا من مجرد اللجوء إلى التعميمات والاعتماد عليها. (عزت جرات وآخرون ١٩٨٧).

ومن خلال الميول وعمليات الانتباه والإدراك يميل التلاميذ لتعلم قدرات التفكيرمثل القدرة على التمييز بين السبب والنتيجة، وتحديد التكوين المنطقي، وتقويم الأسباب. كما أن نموذج تدريس التفكير عن طريق التثقيف العقلي المعرفي والتدريس الإبداعي يعتبر ذا فائدة في تنمية الثقافة داخل الفصل.

يؤكد اللقانى (١٩٨٥) على أنه من المفيد في النماذج التدريسية أيضا أنها تقترح عناصر موجهة لتنظيم كيفية التدريس وموضوع التدريس. ويلاحظ أن نموذج النقل الآلي والتلقين المعرفي يوجه المعلم لتنظيم التدريس في إطار إعداد ونقل المعلومات، أما نموذج التثقيف العقلي المعرفي (التدريس الإبداعي) فيقترح العناصر الموجهة لتنظيم التدريس ولكنه تنظيم من نوع مختلف. فمثلا، يجب معرفة أي محتوى ثقافي في فصول تلاميذ الصف الثالث الابتدائي يدعم الموقف الاجتماعي

أو ثقافة البيئة، ذلك أنه من السهل التفكير في التثقيف العقلي وكيفية تنفيذه ، بالطرق الثلاث التالية :

(١) الأمثلة الثقافية، (٢) التفاعل الاجتماعي، (٣) التدريس المباشر للثقافة المعرفية والأنشطة . وهذه المظاهر الثقافية تقترح ثلاث طرق موجهة لتنظيم التدريس، حيث يكون لكل تنظيم تدريسي أهدافاً تثقيفية تتمثل في :

١ - تقديم أمثلة نموذجية .

٢- تشجيع التفاعل بين التلاميذ بعضهم البعض وبين التلاميذ والمعلم .

٣- التدريس المباشر.

وعلى سبيل المثال، افترض أنك تريد تشجيع التلاميذ على تنمية الميل نحو ما وراء المعرفة ، في هذه الحالة عليك أن تزيد قدرتهم على أن يكونوا أكثر تأملا وأكثر تقويما لتفكيرهم .

وبالاعتماد على نموذج التثقيف العقلي المعرفي (التدريس الإبداعي) في تصميم وتنظيم التدريس داخل الفصل، في هذه الحالة يجب على المعلم مراعاة مايلي :

أ - أن يتعرض التلاميذ لأمثلة تعتمد على الخيال، أي أنها غير مألوفة

ب أن يكون لدى التلاميذ الفرصة للتفاعل مع بعضهم البعض لممارسة أنشطة ما وراء المعرفة .

ج - أن يتعرض التلاميذللتدريس المباشر لاتجاهات وأساليب الخيال والإبداع، وتبرز هنابعض النقاط التي تدور حول العناصر الثلاثة السابقة وهي :

- كيفية تعريض التلاميذ لأمثلة إبداعية وخيالية .

- أن تكون الأمثلة غير مألوفة في البيئة الثقافية، أو تكون أمثلة لأنشطة ذات معنى جديد وقيمة ثقافية مرتفعة .

فمثلا، التحدث بصوت مرتفع يعتبر انعكاساً للتفكير أثناء حل إحدى المسائل الرياضية ، أو الكشف عن الآليات العقلية أثناء اتخاذ قرار حكيم . ويمكن رفع اهتمام التلاميذ بدرجة كبيرة بالأفكار الإبداعية والابتكارية عن طريق كتابات العلماء التي تعكس التفكير العلمي أو أعمال الفنانين التي تعكس العمليات الإبداعية .

كما يؤكد اللقاني (١٩٩٥) أيضا على أنه إذا كان نموذج التثقيف العقلي المعرفي (التدريس الإبداعي) يضع جو الفصل كاملاً في اعتباره فإنه يجب أخذ الأمثلة المحسوسة في الاعتبار، مثل عرض بعض صور اللوحات المرسومة كأمثلة لما وراء المعرفة، إما عن طريق توضيح أسلوب ما وراء المعرفة (وصف الصورة بأشخاصها وخلفياتها) ، أو التعبير المباشر عن الرمز الذي يجعل التلاميذ يفكرون فيما يعملون . وبالإضافة لذلك فانه يمكن الحصول على أمثلة لما وراء المعرفة من خلال إثراء التفاعل الثقافي عن طريق اشتراك التلاميذ في أنشطة ثقافية مع بعضهم البعض ومع المعلم .

فالتلاميذ يشتركون في الأنشطة الثقافية التعاونية ويدربون بعضهم البعض للتحكم في تفكيرهم وتقويمه . ومن هذه الأنشطة «حل مشكلات الأقران» ومن خلال هذا الأسلوب يساعد التلاميذ بعضهم البعض في تحسين تفكيرهم عند حل مشكلات الرياضيات مثلا . ولجعل جو الثقافة هو الجو الكامل للفصل المدرسي ينبغي أن تكون البيئة الفيزيائية للفصل معتمدة على التفاعل التعاوني .

وينبغي أيضا أن يتأكد المعلم من أن ما وراء المعرفة هو بؤرة التفاعل بين المعلم والتلاميذ، فسؤال التلاميذ مباشرة عن تفكيرهم يعتبر الطريق الوحيد لعمل ذلك، ولكن التفاعل لاينبغي أن يكون لفظياً فقط بصفة مستمرة . وهناك طريق هام آخر للوصول إلى ما وراء المعرفة ، وهو «الوضوح» الذي يحدد الزمن الذي يستغرقه التلميذ في الملاحظة فبدلا من أن يسأل المعلم تلاميذه لإخباره في الحال بما يفكرون

فيه أثناء السؤال، يمكنه أعطاءهم دقيقة أو زمنا بسيطا بعد السؤال ثم يسأل عن ناتج تفكيرهم، وفي النهاية نكون قد تحولنا من التدريس المباشر إلى التدريس الابداعي . لذا يمكن للمعلم تخطيط مجموعة من الدروس التي يستخدم فيها التدريس المباشر للمادة باستخدام استراتيجيات الابداع المحدد مثل استراتيجيات التفكير التباعدي أو الطلاقة والمرونة والأصالة في مادتي القراءة والرياضيات . بالإضافة لذلك، يمكن للمعلم استخدام استراتيجية الابداع لإعطاء معنى لتفكير تلاميذه في مواقف التحدي المعرفي في إطار التدريس المباشر ، أو نموذج النقل الآلي والتلقين المعرفي الذي يفيد في مساعدة المعلم في إعداد وانتقال المعلومات عن التفكير الابداعي . وبنظرة واسعة فإن المقارنة بين التدريس بالنقل الآلي والتلقين المعرفي والتدريس بالتثقيف المعرفي يظهر لنا مايلي: التدريس عن طريق النقل الآلي والتلقين المعرفي يعالج الموضوعات كحدث مفاجيء يتم تدريسه، أما التدريس عن طريق التثقيف المعرفي (التدريس الإبداعي) فيعالج الموضوعات كجزء من العملية التدريسية (على سليمان ١٩٩٥).

وعلى أية حال، إذا كان عمل المعلم يهدف لنقل الرسالة باستخدام استراتيجية التثقيف العقلي فينبغي أن يحدد ذلك. ولكن إذا كان هدفه تثقيف التلاميذ بصورة فعالة فإن التفكير الإبداعي والابتكاري يختلف هنا تماما عن التثقيف العقلي فقط . إن تخطيط الدرس يعتمد على عدة أمور هامة منها سلوك المعلم والجو البيئي للفصل، والتفاعل داخل الفصل، والتوقعات الظاهرة. وكما نرى فإن نموذج النقل الآلي والتلقين المعرفي يعتبر مفيدا في بعض حالات التدريس المباشر، ولكنه كنموذج مستقل يستخدم لإرشاد المعلم لتنظيم التفكير فهو ببساطة، يعتبر نموذجا ضيقا، إلا أنه لا يتعارض مع نماذج التثقيف المعرفي (التدريس الإبداعي)، ويمكن أن يقع في إطاره ويمهد له (شيري تشمان، ابليدجي وديفيد بيركنز ١٩٩٢).

بالرغم من أننا نعرف أهمية قدرات التفكير، إلا أننا نؤكد على أن التركيز على مفاهيم مهارات التفكير الجيد ليست كافية لوصول الأفراد إلى الميل للاكتشاف، والاختبار الدقيق، والملاحظة القائمة على التفكير، والمغامرة، وإعطاء الأسباب للوصول للتفكير الابتكاري والناقد. وهذه الميول تجعلنا نؤكد أن التفكير الجيد يعتبر أسلوب تنظيم للاتجاهات الملائمة للقدرات والإحساسات والميول، وتعتبر وجهة النظر هذه رسالة موجهة لتدريس جميع المقررات الدراسية.

إن تحدي تدريس التفكير يتطلب امتداد مفاهيم التدريس إلى ما وراء نموذج النقل الآلي والتلقين المعرفي، والاعتماد على نموذج التثقيف المعرفي والتدريس الإبداعي، بهدف إعطاء عناصر موجهة لخلق جو من الثقافة للتفكير الجيد داخل الفصل. ولنموذج التثقيف المعرفي ثلاثة مفاتيح لبناء الثقافة هي الأمثلة، والتفاعل، والتدريس المباشر للمفاهيم والأنشطة والمهارات. ويؤكد مدخل تدريس التفكير على أهمية الثقافة في تنمية التفكير الجيد، كما يعتبر هذا المدخل قوة تساعد المتعلم على الاتجاه نحو ممارسة التفكير الجيد.

ويشير بيركنز وزملاؤه (١٩٩٢) إلى أن أهم مايجب أن نخشاه هنا هو مايسمي بقلق التغيير، فربما يتساءل المعلمون، هل يمكن أن يختار المعلم نموذج التثقيف المعرفي لتدريس التفكير؟ أي هل من حق المعلم أن يختار النموذج الذي يبدو له أنه أكثر مناسبة؟، فالمعلمون لديهم مفاهيم مسبقة راسخة عن كيفية التدريس وعملية التعلم، وهذه المفاهيم لها جذور عميقة، وغالبا ما نفاجأ بمقاومة المعلمين للتغير. وتثبت البحوث العلمية أننا نبدأ بتعميم النماذج الذاتية لتدريس المواد الدراسية التي درسناها عندما كنا صغاراً. والإعداد التقليدي للمدرسين ليس له سوى تأثير ضئيل في تعديل هذه النماذج. وبينما يعتبر تنظيم تدريس التفكير قوة دافعة وجذابة لأثراء عقول التلاميذ، فإن مفاهيم التدريس تحتاج أيضاً إلى التغيير عند معظم المعلمين، وهذا التغيير يكون في اتجاه تقديم مفاهيم التثقيف لهم أولا حتى يكتسبوا هذه النماذج

قبل الصغار. كما أن تغيير مفاهيم المعلمين يعتبر صعباً حيث لا توجد طريقة مؤكدة لهذا التغيير، كما يظهر جوهر المشكلة في التتابع، أيهما أسبق النظرية أم التطبيق.

وعلى سبيل المثال: إذا أراد المعلم إحداث تغيير وانتقال من مفاهيم النقل الآلي والتلقين المعرفي إلى مفاهيم التثقيف المعرفي «التدريس الإبداعي» (أي التركيز على مفهوم مهارات التفكير الجيد أكثر من التركيز على التنظيم) فهل يحتاج في البداية إلى الفهم النظري للتنظيم والتثقيف قبل أن يستطيع القيام بتغيير الممارسة داخل الفصل، أم يتجه نحو تنظيم التفكير التثقيفي دون فهم للنظرية على اعتبار أن الفهم سوف يأتي بعد فترة قصيرة؟

إن قلق التغيير ينخفض عندما يتوقعه المعلمون ويخططون لكيفية ادارته داخل الفصل وتعتبر أحد الخطط الفعالة للتغلب على مأزق البدء بالنظرية أو بالتطبيق، هو تنسيق الجهود واتحاد الهدف بين النظرية والتطبيق. وبصورة عملية فإن ذلك يعني استخدام مدخل (فكر- افعل- فكر) أو مدخل (افعل - فكر - أفعل) حيث أن هذين المدخلين يشتملان على دورات للملاحظة الناشئة عن التفكير الطويل والممارسة فيكون الاختلاف هنا في نقطة البداية فقط.

دور معلم الفصل في تدريس التفكير

تم تصميم عدد كبير من الأساليب لتعزيز تفكير التلاميذ، وهذه الأساليب يمكن تجميعها في ثلاثة تصنيفات رئيسية تتحدد عن طريق تحليل البرامج في عدد من الدراسات السابقة التي تتضمن برامج مهارات التفكير. وقد تم تقسيم هذه الاستراتيجيات في هذه الدراسات إلى تصنيفات تتكون من نماذج تدريسية، وأبعاد للتعلم، ولتسهيل المناقشة تم استخدام ثلاثة أساليب رئيسية هي: أسلوب الكتابة، وأسلوب الأسئلة، واستراتيجيات معالجة المعلومات العامة، وهي الأساليب التي أشار إليها روبرت مارازانو (١٩٩٢) (سيد عثمان، أنور الشرقاوى ١٩٧٨).

١ - أسلوب الأسئلة:

يعتبر أسلوب الأسئلة أكثر الأساليب استخداما في الفصل الدراسي لتعزيز التفكير، بالرغم من تطويره حديثا من خلال فهم طبيعة واستخدام أسئلة الفصل. فنحن نعرف أن المعلمين يسألون أكثر مما ينبغي داخل الفصل. ولتوضيح ذلك، ينبغي أن يسأل معلم المرحلة الابتدائية من ١٢-٢٠ سؤالا كل نصف ساعة ولكن الحقيقة أنهم يسألون من ٤٥-١٥٠ سؤالا.

وللتأكد من أنهم يعززون مستويات التفكير العليا، يعتمد كثير من المعلمين على نظم التصنيف أو التصنيفات التي تميز بين المستويات المختلفة الواضحة للأسئلة ومن أنواع الأسئلة الشائعة أسئلة المقال بهدف التذكير وأسئلة التركيب. فعلي سبيل المثال: نفترض أن التلاميذ في حصة العلوم يدرسون العلاقة بين الجهاز التنفسي والجهاز الدوري، فإذا طلب المعلم من التلاميذ أن يصفوا أي جزء من هذه العلاقة فيكون قد استخدم سؤال المقال الذي يهتم بكيفية تذكر المعلومات التي سبق تعلمها.. أما السؤال التركيبي فيتطلب من التلاميذ بناء معلومات جديدة لم يتم تعلمها سابقا وعلى سبيل المثال: إذا سأل نفس المعلم التلاميذ عن كيفية تفاعل الجهاز التنفسي مع القلب - وهي معلومة لم يتم تناولها من قبل - فإن السؤال يتم تصنيفه كسؤال تركيبي.

ومن أكثر النظم شيوعا لتصنيف الأسئلة هو تصنيف بلوم وزملائه (١٩٥٦)، ومعظم المتعلمين على وعي بمستويات بلوم الست المعرفية وهي: التذكر- التطبيق- التحليل- التركيب- التقويم. فإذا سأل المعلم سؤالا مرتفع المستوى فإن الإجابة علي السؤال يجب أن تظهر مستوى التفكيرالأكثر تعقيدا. وهذا الفرض لم يدعم عن طريق معظم البحوث التي أجريت على التصنيف ولكنها أوضحت أن المعلمين لاتوجد لديهم قدرة كبيرة على التمييز بين مستوى وآخر. وعلى سبيل المثال، عندما تطلب من المعلم تحديد مستوى سؤال معين في التحليل أو التقويم

فإنه غالبا يجد صعوبة في ذلك (مارزانو ١٩٩٢).

ويرتبط بأسلوب الأسئلة استخدام زمن الانتظار، ويعرف رو (Rowe, 1974) زمن الانتظار بأنه فترة الراحة بعد طرح السؤال على التلاميذ لإعطائهم الفرصة للتفكير قبل الإجابة. أما توبن (Tobin, 1987) فإنه يذكر أنواع مختلفة لزمن الانتظار منها أنه «فترة الراحة التي تلي أي تعبير كلامي للمعلم وأي تعبير كلامي للتلميذ»، أو «فترة الراحة التي تلي أو تسبق أي تعبير كلامي للمعلم».

وببساطة فإن زمن الانتظار يعتبر أسلوبا تدريسيا فعالا، فقد وجد أن هذا الارتباط جدير بالملاحظة أثناء التعلم، وأكثر تفاعلا بين التلاميذ. وبصفة عامة فإن استخدام استراتيجية الأسئلة في تعزيز التفكير محدودة، أي أنها ضرورية لتنمية مستويات التفكير العليا ولكنها غير كافية.

٢- أسلوب الكتابة:

بالرغم من أهمية الكتابة كمهارة، فقد وضع نيكرسون (Nickerson 1984) تفاصيل استخدام الكتابة كأداة لتعزيز مهارات التفكير العليا، عن طريق التعريف التالي: يعتبر التأليف مهمة على مستوى عال من التعقيد ويشمل عدة مراحل هي: التخطيط، والترجمة، والمراجعة، بالإضافة إلى أي جهد يبذل للتحكم في المشاعر. وكل مرحلة من مراحل هذه العملية تتطلب من الكاتب أن يزن باستمرار هذه العملية كلما زادت الاعتيادية المتبادلة بين القرارات. وباختصار فإن عملية الكتابة أصبحت إحدى طرق اتخاذ القرار التي تعتمد على الزيادة المطردة والمعقدة في المعلومات. ومن وجهة النظر هذه، فإن الكتابة تعتبر عملا معرفيا عال المستوى؛ لأنها تزيد من كم المعلومات إلى الحد الأقصى الذي يجعل الذاكرة تستمر عند إنجاز هذا العمل.

وعند اكتساب التلاميذ لأسس عملية الكتابة، فليس من الغريب

استخدامهم هذه الأسس كأداة رئيسية في تعلم محتوى المجالات الدراسية المختلفة التي تتزايد بمعدل كبير. وقد عرض مارتن وزملاءه (Martin, 1987) كيفية استخدام الكتابة استخداما وظيفيا في كل محتوى. وتعتبر الصحافة أحد المجالات الأكثر مرونة في استخدام الكتابة والتي تستخدم لتعزيز محتوى المعلومات والعمليات وتحقيق الذات.

ولكي تستخدم الصحافة كأداة لتعزيز محتوى معلومات التلاميذ ينبغي تسجيل التساؤلات عن هذا المحتوى، أما عندما تستخدم الصحافة كأداة لتعزيز محتوى العمليات العقلية العليا ينبغي تسجيل المشكلات التي تحيط بمهمة محددة، وعندما تستخدم الصحافة كأداة لتعزيز المعلومات عن الذات ففي هذه الحالة يجب تسجيل الصعوبات التي تواجه التلاميذ وأساليب التدريس المستخدمة معهم وأدائهم التعليمي.

٣- استراتيجيات معالجة المعلومات العامة:

إن معظم الاستراتيجيات التعليمية التي يصممها المعلم تعزز قدرات عمليات الذاكرة لاستيعاب المعلومات العامة، وهذه الاستراتيجيات يمكن تنظيمها في عدة مجالات رئيسية منها :

- استراتيجية بناء المعنى.
- استراتيجية الترميز.
- استراتيجية المزاوجة.

أ- استراتيجية بناء المعنى :

أصبحت الآن نظرية البناء هي النظرية المسيطرة على التربية كنظرية تعلم، وببساطة فإن هذه النظرية تفترض أن المعنى يبنى عن طريق المتعلم من خلال التفاعل بين المعلومات الجديدة والمعلومات القديمة الموجودة في الذاكرة، ففي حالة

تنمية عـدد من الاستراتيجيات تسهل للمتعلم تقويم مـا تعلمه فعلا حول مـوضوع معين . فإنه يستخـدم هذه المعلـومات للتنبـؤ بما ينبغي أن يتعلمه وبـالتالي يـؤكد أو يرفض تخميناته المبدئية .

وأحد استراتيجيات بناء المعنى هي استراتيجية (K.W. L.) التي طورها أوجل (Ogl,1986) وهي تشمل ثلاث مراحل : ففي المرحلة (Knowledge) يحدد التلميذ مايعتقـد أنه يعرفـه حول الموضـوع ، ثم تأتي المرحلة (Write) التي يعد التلميـذ فيها قائمـة بما يريـد أن يعرفـه حول الموضوع ، وهـذا يجعل الأسئلة الشيقـة تأتي لذاكـرته كنتيجـة لتحديـد مـا يعتقد أنـه يعـرفه . والخطـوة الأخيرة (Learnen) يحدد التلميذ مـاتعلمـه فعـلا بعـد أن يكون قـد شـارك في أنشطـة التعلم الهادفـة . «مثل : أقـرأ الفصل ، استمع للعـرض ، أشـاهد الفيـديـو ، أجري التجـربـة» وفي هذه الخطـوة يسجل التلميذ الإجابة عن التساؤلات التي تولـدت لديه والمعلومات الأخرى التي لم تتولد بالضرورة عن طريق الأسئلة (راجع مبدأ البناء في الفصل الثالث من الكتاب) .

ب - استراتيجيات الترميز :

استراتيجيـــات الترميــز هــي تلك الاستراتيجيـــات التي تسهل استرجـــاع المعلومات ، وهي تشمل أنشطة محددة يمكن أن يشـارك فيها المتعلم لتعزيز احتمالية تذكر المعلومات التي سيتم استدعاؤها كمعلـومات قديمة . ويوجد سوء فهم حول هـذه الاستراتيجيـات ، فهي لاتعتبر ممثلـة لمستـويـات التفكير العليـا . ومن يتبنى وجهـة النظـر هذه يحدث لـديـه تـداخل بين العمليـات المعرفيـة التي تستخـدم في الاستـدعاء ، وهـذه الاستراتيجية التي تستخـدم لتعزيـز الاستدعـاء ، فالعمليـات المعرفية للاستـدعاء بالتأكيد عمليات آلية مألوفة ، لا تتكـافأ مع مهارات مستويات التفكير العليا من خلال التعريف الواسع لها . أمـا الاستراتيجية التى تعزز استدعاء المعلـومات فـإنها تكون مـدركـة ومحددة وتتطلب قدراً كبيراً مـن الابتكار والتصـور . وباختصار فإن استراتيجيات الترميز تعتبر ضرورية عند استخدام مستويات التفكير

العليا. وفي الحقيقة فإن بعض الأعمال الحديثة التي تدور حول ما وراء المعرفة والابداع تضع تعريفا عاما يميز التفكير المرتفع الذي يتفاعل بمهارة مع أسلوب الترميز.

ومن الناحية الواقعية، فإن كل أساليب الترميز داخل هذا التصنيف تعتمد على المبدأ السيكولوجي المعروف بالأثراء النفسي وتوسيع العقل. وببساطة فنحن نتذكر الأشياء التي توجد بينها روابط، والمعلم يساعد التلاميذ على تنمية و إثراء العقل وتوسيعه عندما يسألهم عن المعلومات التي تشبه ذلك من حيث الرائحة، والشكل، والطعم وهكذا، ويرجع هذا إلى تكوين الصور الذهنية (راجع برامج تنمية الإبداع في الفصل الرابع).

ولتوضيح ذلك، فالمعلم ينبغي أن يشجع تكوين الصور الذهنية أثناء استراتيجية الترميز، فمثلا: يمكن مساعدة التلاميذ على تذكر معلومات عن أحد القادة العرب، أو عن الملك عبدالعزيز من خلال رسم صورة ذهنية حية بالصوت، والرائحة، ويمكن أن يشجع المعلم التلاميذ على رسم صور عقلية عن البطل صلاح الدين ممتطيا جواده في مدينة القدس. وفي الحقيقة فإن إرشاد المعلم لتلاميذ الفصل لتكوين الصور الذهنية والطبيعية الحية يساعدهم على الإثراء المعلوماتي والمعرفي، وتوسيع العقل.

إن أحد الأساليب الأخرى التي تشتق من مفهوم الإثراء وتوسيع العقل يرجع إلى الأساليب الارتباطية. ويعتبر فن تقوية الذاكرة و إطارات الذاكرة على سبيل المثال من استراتيجيات الإثراء المعرفي وتوسيع العقل التي ترجع للأساليب الارتباطية حيث يتم استدعاء المعلومات المطلوبة عن طريق ربطها بكلمات مألوفة (أسلوب استدعائي).

ج - استراتيجية المزاوجة (المقابلة):

يشير مارازانو (١٩٩٢) إلى ما ذكره أندرسون من أن العديد من أساليب

التدريس تفشل بسبب مايعرف بالمقابلة أو المزاوجة في علم النفس المعرفي. وتشمل استراتيجية المقابلة والمزاوجة تحديد المتشابه أو المختلف في واحد أو أكثر من الخصائص، واستخدام هذه الخصائص في إعادة تنظيم هذه المعلومات. وتنقسم هذه الاستراتيجية إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي: المقارنة، والتصنيف، والترتيب.

فعندما يقوم التلاميذ بالمقارنة ينبغي عليهم تحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف كإطار مرجعي ضروري. فالمقارنة بين حيوانين يرجع إلى مايتميز به كل منهما من خصائص هامة ومميزة له عن غيره -بلاشك- فهي تختلف تماماً بالنسبة لحيوان أليف يعيش في المنزل، عن حيوان آخر مفترس.

أما مهام التصنيف فتتطلب من المتعلم الإلمام بالقواعد والأسس التي يتم على أساسها تصنيف الموضوعات المطلوب تصنيفها من التلميذ. أما عملية المقابلة فتحدد القواعد والأسس التي تحكم علاقة أعضاء نظام التصنيف الذي يبنيه التلميذ على أساس الصفات المتقابلة أو المتناقضة، كما أن عملية المقابلة التي تعزز بالتصنيف تعتبر عملا استنتاجياً عالي المستوى يعتمد على قواعد الاستنتاج لأعضاء المجموعة.

ومهمة الترتيب هي استخدام عملية الاستقراء (من الجزء إلى الكل) في استنتاج المعلومات المتضمنة وتحديد الخصائص التي ينبغي أن ترتب. ويعتبر كل من مارازانو وباير (Marzano et. al., 1988 and Beyer, 1988) من أهم العلماء الذين أفاضوا في تناول استراتيجيات المقارنة والتصنيف والترتيب.

وبالرغم من مناقشة مستويات التفكير العليا مناقشات واسعة ومستفيضة، إلا أنه ما زال هناك نوعا من سوء الفهم أو التداخل للمفاهيم الصحيحة، حيث أن للمستويات العليا مترادفات تتداخل فيها المهام المعقدة التي يشملها كل منها. وبالرغم من وجود بعض الإدراك المميز لكل منها إلا أن الجهل بالحقائق حتى مع أكثر المهام تعقيداً يمكن أن نتغلب عليه بقليل من الجهود المقصودة والتدريب الجيد.

وقد دلت البحوث والنظريات على أنه لكي تأخذ مستويات التفكير العليا مكانتها، فإن تنظيما معينا أو عادات عقلية معينة يجب أن تستخدم، وهذه العادات تتكون عندما يتعرض الفرد للقيام بأي نشاط يحتاج إلى تفكير أكثر عمقا وأكثر فعالية. وباختصار فإن المشاركة في هذه العادات العقلية تحول أي شيء يمكن تطبيقه إلى نشاط مرتفع المستوى. ويشهد عدد من الباحثين والمنظرين بقوة العادات العقلية التي يمكن أن تنتظم في ثلاث تصنيفات عريضة هي: التنظيم الذاتي - التفكير الناقد - التفكير الابتكاري (مارازانو ١٩٩٢).

وقد أكد كل من براون (Brown, 1978,1980) وفلافل (Flavell, 1976,1977) أن تدعيم العادات العقلية يزيد من التنظيم الذاتي لتفكير الشخص وعمله، فيجعله على وعي أكثر بتفكيره، وعلى وعي بالمصادر الضرورية للمعرفة، وأكثر حساسية للتغذية المرتدة، وأكثر قدرة على تقويم مايقوم به من عمل.

وعلى سبيل المثال: فإن التلميذ يمكنه عمل خطة محددة لمشروع للفصل، وتشتمل الخطة على تحديدالمصادر الضرورية وتحديد المعالم. وبعد إتمام الخطة يمكنه أن يلاحظ مدى اقترابه أو ابتعاده، ثم يقوم بعمل التعديلات التي يحتاج إليها حتى يصل إلى الهدف النهائي.

وقد وصف إنس (Ennis, 1985) وبول وزملاؤه (Poul, et. al., 1989) بعض العادات العقلية الأخرى، التي تكسب التلاميذ القدرة على التفكير الناقد، مما يجعلهم أكثر دقة وحرصا، ومما يجعلهم أكثر وضوحاً، ويجعل عقولهم أكثر تفتحاً، ويجعلهم أكثر تحكماً وأكثر اتزانا، وأقل اندفاعية وتهوراً عندما تسمح الظروف، ويصبحون أكثر تقبلا لمشاعر الآخرين. ولتوضيح ذلك، فإن المتعلم يمكن أن يلاحظ أن لديه ميلا للاهتمام المؤكد بموضوع ما، على الرغم من أنه لا يعرف إلا القليل عنه، ويقرر أن يبدأ المحاولة في البحث عن دليل أو برهان قبل الحديث، وقد يحاول إجراء حوار فكري مع آخرين حول الموضوع.

ويلاحظ أن العادات العقلية التي تكونت سابقا لاتمثل وجهة نظر التفكير الناقد فقط، ولكن الحقيقة أن استخدام قائمة بول وإنس تولد أكثر من ٢٠ عادة عقلية من عادات التفكير الناقد، وبالإضافة إلى ذلك، فإن ضم قائمتي «المهارات والقدرات» مع بعضهما، يترتب عليه ضم العديد من استراتيجيات معالجة المعلومت التي وصفت سابقا. أي أن التفكير الإبداعي الابتكاري والتفكير الناقد كعمليات وكقدرات عقلية، يشمل المكونات العقلية المختلفة التي تتفاعل معا بطرق معقدة، حيث يكون الناتج هو ذلك النوع من التفكير، الذي نطلق عليه اسم التفكير الإبداعي أو التفكير الناقد.

ويعتقد كل من أمابيل (Amabil, 1983) وبيركنز (Perkins, 1986, 1989) أن التفكير الابتكاري يشمل العادات العقلية الآتية:

١- عادة المشاركة باهتمام في المهام العقلية المختلفة خاصة عندما تحتاج الإجابة أو الحلول الإبداعية إلى فترة من الوقت للوصول إليها (الاختبار العقلي).

٢- عادة العمل على إزالة الحدود والحواجز بين المعلومات والقدرات(المرونة العقلية).

٣- عادة توليد ورعاية مستوى محدد من التقويم والمحافظة عليه (تقويم الأفكار).

٤- عادة البحث عن طرق جديدة لرؤية المواقف والمتغيرات الخارجية والقواعد التقليدية المتبعة، مما يسمح برؤية إبداعية جديدة تساعد في الوصول إلى أفكار إبداعية وابتكارية (الأصالة).

ومن الجدير بالذكر أن نعرف، أن العادات العقلية والتفكير الناقد والابتكاري، لاتُدعم عادة في الفصول المدرسية من قبل المعلم التقليدي. وقد دلت نتائج بحوث مكبك (Mcpeck, 1981) على أن استخدام العادات العقلية ليس شائعاً بين الطلاب في المراحل التعليمية المتقدمة، على الرغم من تأكيد «بول» (paul, 1990) على أنها أساسية جداً للمجتمع السليم.

إن نمـو مهـارات التفكير بصفـة عــامـة ، والتفكير الإبـداعي والابتكـاري أو التفكير المنتج أو النـاقـد بصفـة خـاصـة ، يحدث عـن طـريق تعـريض الطـلاب للمثيرات المناسبة التي تجعل التلميذ يحاول الوصول للإجابة عن التساؤلات . إن كما معينـاً من الاتـزان العقلي والملاحظـة النـاشئـة عن التفكير الطـويل والتكـرار يعتبر ضروريا للتـلاميذ لكي يكونوا واثقين في طـرق تفكيرهـم عندما تتكون لـديهم المهارة اللازمة للتطبيق في مواقف جديدة .

مسارات نمو مهارات التفكير:

يبذل المعلمون جهدا كبيراً في تعليم التـلاميذ ، لكنهم يشعرون دائماً بنقص قدرة تلاميـذهم على التفكير، لذلك اهتم التربـويون بمساعـدة التلاميـذ على استخدام المعلـومات والاكتشـاف ، بـاستخدام مهـارات التفكير النـاقـد والابتكاري . وبـدأ المعلمـون في التأكـد من أن محتـوى مـوادهـم الـدراسيـة ينبغي ألا يصبح مــركـزاً لاهتمامهم ، بل هو مجرد أداة لنقل مـاتحمله من مهـارات التفكير، فالمحتوى يمـدنا ببعض الأشيـاء والموضوعـات التي نفكـر حـولها ، ولكن أسلوب التـدريس الـذي يعتمد على إدراك المعلومات ، يمدنـا بطرق يستطيع التلميذ من خلالها التعامل مع المحتوى بفكر واضح وتوجهات عقلية إبداعية .

والمعلم الذي يعرف المحتـوى جيداً ، ويفهم مراحل تطور نمـو الطفل ، يمكنه إدارة فصله جيدا ، ولكنـه يكون في حاجة إلى معـاونة من المتخصصين في مجال طرق التـدريس لكـي يتعلم كيف يـدرس التفكير، وكيف يعمـل على تنميتـه لـدى التلاميذ ، لمواجهة تحديات الحياة .

والغرض من هذه المناقشة دراسة العمليات والظواهر التعليمية التي ينبغي على المعلم الإلمام بها لتـدريس التفكير داخل الفصـل الـدراسي العـادي ، والتي تسمى بمسارات مهارات التفكير، وفي هذا الصـدد يذكر هولمز (oliver W. Holmes) أنه من المفيد الاهتمام بعمليات التفكير، وعمليات تدريب المعلم على تدريسها ، وقدم نموذجا ثلاثيا (Holmes's Model) نعرضه فيما يلي :

المرحلة الأولى : مهارات التفكير

في بداية الثمانينات، اعتبرت فكرة تدريس مهارات التفكير لجميع التلاميذ (وليس للموهوبين فقط) فكرة حديثة نسبيا، وقد نبعت من تأثير «المهارات الأساسية» للتدريس المعرفي التي تؤكد على أنه يمكن تحديد مهارات التفكير وتعلمها بصورة واضحة باستخدام طرق التدريس المباشرة.

وتشبه هذه المرحلة من مراحل التفكير مرحلة جمع المعلومات والحقائق، كما أنها تشمل تنمية مهارات التصنيف، والمقارنة، والتحليل، والمقابلة بين الأشياء لأظهار الفروق. ويتم تعلم هذه المهارات من خلال المحتوى الدراسي العادي و إجراء التدريبات المألوفة عليه. وتركز هذه المرحلة على تنمية بعض المستويات الأساسية من المعلومات لدى التلاميذ، وكذا تنمية قدرات التلاميذ على مهارات تفكير محددة. وقد أصبح من الشائع لدى بعض الباحثين إعداد بعض مهارات التفكير منفصلة عن المحتوى الدراسي العادي.

المرحلة الثانية : التفكير الناقد والتفكير الابتكاري

هذه الخطوة هي الثانية في نموذج هولمز الثلاثي، وتركز على استخدام طرق التدريس التي تعتمد على عمليات واسعة النطاق لتنمية التفكير الناقد والتفكير الابتكاري، وتعتبر هذه الخطوة ضرورية في مجال حل المشكلات والاكتشاف؛ ويتم ذلك من خلال عمليات التدريس الفعال التي تعتمد على الاستنتاج في كل مادة دراسية أكثر من اعتمادها على أنشطة مهارات التفكير في المحتوى (راجع الفصول الست الأولى).

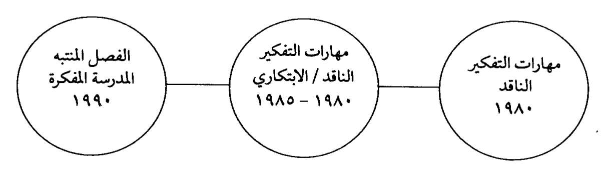
ويؤكد كثير من العلماء على أن هذه المرحلة يمكن تحقيقها من خلال إدماج طريقتين حديثتين هما : التعلم التعاوني، والتعلم الادراكي ، أي الذي يعتمد على تنمية الإدراك البصري بواسطة الرسوم والصور. وقد ثبت من خلال بحوث بلاناس وفوجارتي

(Bellanace & Fogarty, 1991) أن التعلم التعاوني يعزز عمليات التفكير، حيث يـــوضح التلميـــذ أفكاره لكل فرد في مجموعته ويتشارك الجميع بتفاعل للحصول على المعلومـات . أما الرسـوم والصور فتساعـد التلميذ على اكتساب مهـارات تنظيم الأفكار والمعلومات . وهـذان النوعان من التعلم يساعدان التلميذ على التفكير بفعـالية وإيجابية في المحتوى الذي يدرسه .

المرحلة الثالثة: الفصل المنتبه والمدرسة المفكرة

تعتمـد هـذه الخطـوة على الخطـوتين السـابقتين، وتعتبر انعكـاسـا للتـدريس الإبـداعي أي أنها تمثل المستوى التطبيقي الجيـد لهما . وتؤكـد هذه الخطـوة على نقل مهـارات التفكير إلى مسـتوى راق من الانتبـاه والإدراك الـذي يـراعى في التصميم المتكامل للمنـاهج وطرق التدريـس، وفي هذه المرحلة يتجـه تفكير العقل المنتبه إلى مواقف غير تقليدية (إبداعية وابتكارية) .

ويـوضح الشكل التالي التطـور الـزمني لمراحل التعلم المعرفي الـذي يعمل على تنميـة مهارات التفكير بصفـة عامـة والتفكير النـاقد والابتكـاري الإبداعي بصفـة خاصة، وهذا بدوره ينعكس على المدرسة ليجعل منها مدرسة يقظة ومفكرة .



مراحل تطور التعلم المعرفي
Fogarty, 1992

مستويات تدريس التفكير للمعلم

إن مستويات تدريس التفكير للمعلمين توازي مسارات نمو مهارات التفكير (نموذج هولمز)، والشكل التالي يوضح العلاقة بين النموذجين .

مراحل نموذج هولمز	مستويات تدريس التفكير
اكتساب مهارات التفكير	اكتساب مهارات التفكير
تدريس التفكير الناقد/ الابتكاري	التدريب الفعال على حل المشكلات واتخاذ القرارا (مستوى تكوين المعنى) .
الفصل المنتبه / المدرسة المفكرة	التطبيق اليقظ لتحويل المحتوى لمواقف حياتية (مستوى التحويل والتطبيق .

ويمكن توضيح مستويات تدريس التفكير كما يلي :

المستوى الأول : اكتساب المهارات

لتدريس التفكير ، ينبغي أن يكون لدى المعلم الوعي والكفاية بالمهارات الخاصة بالتفكير. وتعتمد هذه الخطوة على التدريس المباشر لمهارات محددة للتفكير هي : التحديد، والتعريف، والتعلم، ثم ينتقل المعلم إلى تدريس المدرك بالحواس (التعلم المعرفي)، ويقدم نموذج باير (Beyer, 1987) الأسلوب الذي تتم به هذه الخطوة لتحديد المهارات الأساسية اللازمة لتدريس المحتوى .

وقد أعد بيرمستر (Burmester, 1952) قائمة بمهارات التفكير المساهمة في توليد واختبار القضايا السببية وقد اعتمد العلماء على هذه القائمة ، ثم أعد لوسن وزملاؤه (Law-son et. al., 1989) قائمة أخرى أحدث من القائمة السابقة وهي تشمل المهارات التالية :

١ - مهارة دقة وصف الظواهر.

٢ - مهارة الإحساس والبدء بالسؤال السببي .

٣- مهارة التعرف والابتكار وصياغة بدائل الفروض .

٤ -مهارة توليد التنبؤات المنطقية .

٥- مهارة التخطيط والتحكم في التجارب لاختبار الفروض .

٦- مهارة تجميع وتنظيم وتحليل الخبرات الملائمة والربط بين البيانات.
٧- مهارة رسم وتطبيق النتائج السببية.

وتعتبر بعض المهارات السابقة، مهارات ابتكارية، وبعضها مهارات ناقدة، والبعض الآخر يجمع بين مهارات التفكير الناقد والابتكاري. ويمكن تعريف المهارة بأنها «القدرة على القيام بعمل الأشياء بشكل جيد». ويعتبر الفرد ماهرا إذا علم ماذا ومتى وكيف يؤدي العمل، على شرط أن يكون ملما بالخطوات التي تساعده في ذلك، وقادراً على تطبيقها وتنفيذها.

وقد حدد فوجارتي وبللان (Fogarty & Bellan, 1986) مهارات التفكير الابتكاري التي تساعد التلميذ على توليد واستنتاج الأفكار، وكذلك مهارات التفكير الناقد، التي تساعد التلميذ على التحليل والتقويم وهي كالتالي:

مهارات التفكير الابتكاري: العصف الذهني، والإدراك البصري، التجسيد، الاختراع، العلاقات المترابطة، الاستنتاج، التعميم، التنبؤ، فرض الفروض، عمل المناظرات، التعامل مع الغموض والتناقض الظاهري.

مهارات التفكير الناقد: الوصف، المقارنة/ المقابلة، التصنيف، التتابع، تحديد الأولويات، صياغة النتائج، تحديد السبب والنتيجة، التحليل للتوجه في اتجاه معين، التحليل للوصول للمسلمات، إيجاد أوجه التشابه، التقويم.

وبعد اختبار المحتوى الدراسي المحدد، يمكن إضافة مهارات معينة للمنهج بما يتناسب مع المحتوى الدراسي للمادة، فمثلا: تستخدم مهارة التصنيف باستمرار في مناهج العلوم، وفي التاريخ تستخدم مهارة التحليل الناقد والمقارنة بين الثقافات والاحداث والقيادات، أما في مادة الرياضيات فتستخدم مهارة فرض

الفـروض والبراهين، وفي مـادة الحاسب الآلي تستخـدم مهـارة التطبيق في تفكير تتـابعي، كما تتطلب مادة التصميم استخـدام مهارة الإدراك الحسي، وهكـذا. . .
ولكنـه من الضروري للمعلمين تحديد المهـارات الضروروريـة الـلازمة للتفكير حـول المحتـوى الـذي يقـومـون بتـدريسـه . وبعـد تحديـد المعلم لهذه المهـارات والصف الـدراسي الذي سـوف تقـدم لـه ، يسأل نفسه عن مـدى مـلاءمـة هذه المهـارات للتدريس مع هـذا المحتوى، وتعتمد إجابـة هذا السؤال على نواتج التعلم المرغـوبة وكذلك طبيعة واحتياجات التلاميذ.

وبـذلك يعتبر نمـوذج بـايـر أحـد المداخل التي تستخـدم لتـدريس مهـارات التفكير بطريقة مبـاشرة ، بحيث تكون هذه المهارات متداخلـة مع المادة الدراسية، وحتى يستطيع المعلم تدريس المهارات ينبغي عليه أن :

- يسمي المهارات ويحددها.
- يضع رموزاً تستخدم كأمثلة.
- يبين نموذجاً محدداً للخطوات أو الاستراتيجيات اللازمة لاستخدام المهارة.
- يحدد كيف ومتى تستخدم المهارات بمساعدة مراجع خاصة للمحتوى الدراسي.
- يضع خططاً للتدريب الموجه.

المستوى الثاني: تكوين المعنى

بمجـرد أن يحصل المعلم على بعض المعلـومات المحـددة عن مهـارات التفكير التي يحتـاج اليهـا، عليه أن ينتقل مبـاشرة لمرحلـة إيجاد المعنى عن طـريق التعلم ، لإمداد التلميذ بفرص الممارسة العمليـة للمهارات باستخدام الأدوات وهي : التعلم التعـاوني والتعلم الادراكي القـائم على الإدراك البصري، ويـلاحظ أن اختـلاف الأساليب والأدوات يتيح الفرصة للتميذ كي يتوصل إلى المعنى ، وتعتبر هذه المرحلة انتقـالا من نموذج التـدريس المبـاشر الذي يـركز على نمـو المهـارات ، إلى مرحلـة مشـاركة التـلاميـذ بفعاليـة لبنـاء المعلومـات والمعـاني لأنفسهم . فبمجرد أن تنمـو

المهارات وترقى لهذه الدرجة من التفكير والاستنتاج ، يستطيع المعلم أن يتحرك للمستوى التالي (المرحلة الثالثة) عندما يقوم بتدريس كيفية التفكير.

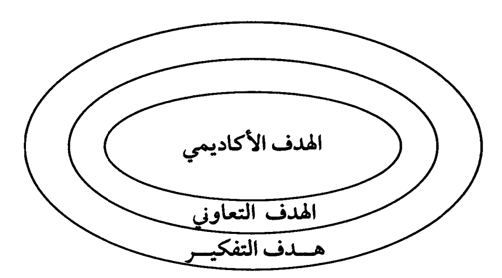
وكمثال يوضح هذه المرحلة ، ينظم التلاميذ في مجموعات تعاونية ثلاثية أو رباعية مع تحديد دور كل عضو من أعضائها : مسئول للأدوات، مسجل، مقرر، ملاحظ، ويقوم التلاميذ بتسجيل المعلومات والملاحظات والرسوم على لوحة الحائط الورقية (البوستر) للمقارنة و إيجاد أوجه التشابه بين اللوحات التي تعدها المجموعات الأخرى، وبعد ترك الوقت الكافي تناقش اللوحات التي تعدها المجموعات بعرض كل مجموعة لوجهة نظرها، ومن خلال هذا النشاط يمكن مناقشة بعض المهارات الاجتماعية مثل : «الإصغاء بدقة» أو «تشجيع الآخرين»، وبتتابع العمل الأكاديمي يمكن مناقشة أعضاء المجموعات حول مهارات الاتصال وبناء الثقة .

وتؤكد هذه الخطوة من خطوات تدريس التفكير على النموذج العشي التفاعلي (النموذج التكاملي) (Nested Model) في التدريس حتي يتعلم المعلم كيف يحقق ثلاثة أهداف في وقت واحد : الهدف الأكاديمي - الهدف التعاوني - هدف التفكير.

وهذا مايوضحه الشكل التالي حيث يقع الهدف الأكاديمي (المحتوى) في مركز العش أما الهدف التعاوني وهدف التفكير فيكونان حول العش مما يعقد الموقف ولكنه يجعل التدريس أكثر فعالية، وبتحقيق الأهداف الثلاثة في آن واحد يكون المحتوى الدراسي قد أصبح عالي المستوى وأكثر تحديدا للتدريس . وباستخدام استراتيجية التعلم التعاوني والإدراك البصري والرسوم ، يكون لدى المعلم أداتان تساعدان التلميذ على النمو الوجداني والمعرفي الحقيقي . فالمعلم يستطيع أن يسمع ما يفكر فيه التلاميذ من خلال أصواتهم في مجموعات العمل التعاونية، ويستطيع أن يرى مايفكر فيه التلاميذ من خلال مايبدو على وجودهم عن طريق استخدام الرسوم، فاستخدام الطريقتين معا يعتبر مرشداً قويا ودليلاً على النمو والتطور.

ومما سبق يتضح أن هذه الخطوة تهدف إلى مساعدة المعلم للتلاميذ على إضفاء

الذاتيـة والشخصية على مهـارات التفكير أثناء عمليـة التعلم بـاستخدام الـوسائل العقليـــة (التعلم التعـاوني والتعلـم الادراكي الـذي يعتمــد على الإدراك البصري) ويرسي قاعدة للخطوة التالية وهي خطوة التطبيق العقلي والعملي في الواقع .



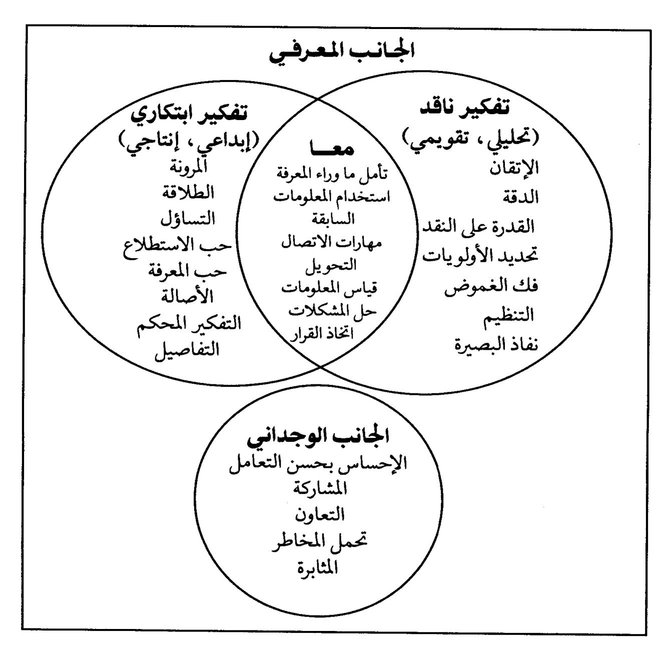
المستوى الثالث: التحويل والتطبيق

تتظلبهـذه المرحلـة عمق التفكير، وحسن الانتبـاه، حيث يســاعـد المعلم التلاميذ على التعلم باستخدام مسارات معقدة من التفكير الذي يعتمد على المرحلة السابقـة ، وما يختـزنه التلميذ من المهـارات والمفاهيم والاتجاهـات والاستراتيجيات التي يستخـدمها في حيـاته ، كما يـرى براون (Brown, 1978) أن الوسـائل العقلية التي يكتسبها التلميذ تسـاعده في الابتكار والتكيف سواء في الناحيـة الأكاديمية أو الشخصية .

تمتد جذور سلوك التفكير إلى تأمل مـا وراء المعرفة (الخيال والإبداع) أو التفكير التأملي في المعرفة ويقصـد به معرفة مـاذا نعرف؟ وماذا لانعرف؟ مـا الذي يتم عمله بصورة جيـدة؟ ماذا يجب أن نعملـه بصورة مختلفـة؟ أي أن ما وراء المعـرفة (الخيـال والإبـداع) يعكس المشاركـة في الوعي وتنظيم السلـوك لدى الفـرد، ويتطلب ذلك الضبط والتقـويم الـــذاتي، ممـا يـزيـد من سلـوك حسن الانتبـــاه لـدى التـلاميـذ

ويساعدهم على التحكم في سلوكهم وأفكارهم .

لذا فإن، هـذه المرحلة تعتمد على النـواتج المتوقعة التي تشمل عـادات التلميذ في حياته المستقبلية، ويوضح الشكل التالي النواتج التعليمية المرتبطة بأنماط التفكير (الناقد والابتكارى) في الجانب المعرفي والجانب الوجداني .



نواتج المناهج التعليمية
(عن براون ١٩٨٧)

والمدرسة الفكرية التي تهتم بها المرحلة الحالية يقصد بها المكان الذي يستطيع فيه التلميذ تنمية استراتيجيات حل المشكلات واتخاذ القرارات بعقل واع يقظ، وفكر مبتكر حديث، وفيها يستطيع المعلم تصميم مناهج ذكية تساعد التلاميذ على استخدام مستويات مسارات التفكير السابقة، ويشعر فيها التلميذ بالمسئولية عن تعليمه في المستقبل.

إعداد المعلم لتكوين المهارات العليا للتفكير:

يعتقد فوجارتي وجي نيفي (١٩٩٢) أن أداء المعلم يؤثر تأثيراً كبيراً على التلميذ، وقد أكدت دراسات دونالد (Donald, 1976) على أن التأثير القوي في التعليم داخل الفصل يكون للمعلم، وبالرغم من أن الإعداد السابق للمعلم له التأثير الأقوى فيما يتعلمه التلميذ، إلا أنه يوجد عامل آخر لايمكن التحكم فيه وهو التعلم السابق. ولذلك فإن أفضل طريقة للتأثير في تعلم التلميذ يكون من خلال دراسة وتعديل أداء المعلم. ويتم اختبار هذا الأداء من خلال التساؤلات التالية: كم عدد التلاميذ الذين يتعلمون؟ ماذا يتعلم التلاميذ؟ وتتم الإجابة على هذه التساؤلات في شكل أهداف تعليمية تحددها الدولة وبصورة عامة، فإن أحد مطالب الأفراد هو جعل التلميذ يؤدي امتحانات عالمية، حيث أن أغلب بنود هذه الامتحانات يتطلب تخزين المعلومات في ذاكرة التلميذ للوصول إلى الحل الصحيح بنجاح، لذلك فإن التلميذ يكتسب كما كبيراً من المعلومات نتيجة للتعلم بهذه الطريقة.

أي أن اكتساب المعلومات الأساسية لا يعتبر كافيا لحدوث التعلم، ولكن عندما تتفاعل المعلومات الأساسية المختزنة في الذاكرة مع المعلومات الجديدة، ويعاد ترتيبها للوصول للهدف مثل حل مشكلة ما، أو تحليل المناقشات أو حدوث التنبؤ، فإن ذلك يمثل مستوى عال للتفكير، حيث تتزايد الحاجة لتنمية قدرات التلاميذ للوصول إلى مستويات عليا في التفكير في المجتمع الحديث. وقد أكد كل من وت هان وهوفر (Witt, Han & Hoover, 1990) على أنه عندما يتحسن مستوى

درجـات تحصيل التـلاميـذ ، فإن ذلك يعتبر أبسط دليل على أن تـدريس التفكير يحدث بمستـوى مرضي ، وكمثـال توضيحي لـذلك : إذا أخترنـا أربع مواد دراسيـة لتـدريس مهارات التفكير، ووجـدنا أن التـدريب السابق للمعلم لايظهـر تأثيره في اكتسـاب التلاميـذ لهذه المهارات ، فإن ذلك يـؤكد أننـا لم نؤثـر تأثيراً جيداً في هـذا المجـال . ولكن عندمـا يتضح أن إنجـاز المعلم هـو أكبر قوة مـؤثـرة في مستويـات التفكير العليا لـدى التلاميـذ ، فإن تدريس التفكير للمعلم ينبغي أن يصبـح أحد الأولويات الهامة في العملية التعليمية .

والمشكلـة هنـا ، إذا لم يستجب المعلم لتــدريس التفكير، فماذا يمكن أن نفعلـه لتحسين أداء المعلم؟ ومن أين نبـدأ؟ . إن إصلاح التعليم عمل صعب وبـه مخاطرة ، وتكمن صعوبته في أن نظام التعليم قـائم بالفعل ووظيفي ، وتغيير هذا النظام لايمثل مشكلـة فقط بل إنه يعتبر مخاطـرة ، لأن التغيير يجب أن يكـون للأفضل وليس لمجـرد تعديل للممارسـة الحالية فقط . وفرضنـا الحالي هو أنه عنـدما تـظهر مشكلـة في نظام قائم ، فإن أول خطـوة يجب أن تتم لمحاولـة حلها هي الرجـوع إلى الدراسـات العلمية واختبار البحـوث المرتبطة بها ، وفي هـذه الحالة فإن المتغيرات المستقلـة تعتبر أدلة على أداء المعلم ، أما المتغيرات التابعة فهي تقيس مدى اكتساب التلاميذ لمهارات التفكير.

خـلاصــــة:

يقـوم المعلمـون بتعليم التـلاميـذ كيـف يفكـرون ، ويجب عليهم قبل ذلك أن يتعلموا كيف يدرسـون التفكير للتلاميذ بنفس الأسلوب الذي يتـدربون به . وحتى يستطيع المعلم اكتساب الثقـة في تدريس التفكير بنفس درجـة اكتسابه للكفـايات التدريسية فإن هناك بعض المبادىء التي يجب مراعاتها عند تدريب المعلم وهي :

١- مسـاعدة المعلم على خلـق جو داخل الفصل يـدفع التلميـذ إلى التفكير اليقظ:
فالمواقف التي يكونها المعلم أثناء التـدريس ، هي التي تحدث التفاعل وتؤثر في اتجاهات التـلاميذ وإدراكهم لذاتهم ، كما أنها تساعـد على الاستقصاء والبحث

والتجريب، وتعطي الفرصة للتلاميذ على حسن الاختيار، فالمعلم هو المسئول عن خلق جو تعليمي جيد من خلال ورش العمل والمحتوى الذي يعمل على تنمية التفكير لدى التلاميذ.

٢- **مساعدة المعلم على تنمية إطاره المرجعي في التفكير** : بالبحث في الدراسات السابقة، حيث يوجد كثير من العلماء الذين وضعوا نظريات ونماذج مختلفة لمفاهيم التفكير ، مثل بلوم وجليفورد وغيرهم مما يعكس وحدة المجال النظري. ويتطلب تدريب المعلم على اختيار واحد أو أكثر من هذه النماذج أو التصنيفات أثناء عمليات التدريس.

٣- **مساعدة المعلم على تطبيق مهارات التفكير وعملياته على محتوى المناهج** بما يساعد التلميذ على الاستزادة العلمية وتحسين المعلومات لديه، وعلى ذلك ينبغي على المدرب أن يعطي أمثلة عملية لما يشرحه حينما يقارن بين درسين ويحدد تكلفة الوسائل اللازمة لتدريس مهارات التفكير، ويتخذ قرارا عن طريق التقويم المناسب، أو ينمي الصور البصرية للمفاهيم الأساسية في المحتوى في ضوء النموذج التدريبي الذي اختاره المعلم.

٤- **مساعدة المعلم على استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني** لأنها تعطي التلاميذ خبرات المشاركة الفعالة في تحويل المعلومات والمهارات إلى عمليات، كما أن لها فوائد عديدة منها: جمع شتات المواد الدراسية وتحسين اتجاهات التلاميذ نحو التعلم، وزيادة فرص الوصول للمستويات العليا في التفكير، وزيادة العلاقات الشخصية بين أعضاء المجموعات. ومن المفيد أيضاً استخدام التدريس التعاوني خلال جلسات التدريب مع المعلمين أنفسهم، مثل المشاركة بين المدرسين في التفكير، ومشاركة المدرسين في مجموعات لتطوير بعض الوحدات أو الدروس، والمشاركة في العصف الذهني مما يساعد المعلم على التفكير اليقظ ويفيده في إجراء الملاحظات التحليلية أثناء عمليات التدريس.

٥- **يشجع المعلم التلاميذ على التامل المستمر:** يعتبر تشجيع التلاميذ على التأمل هدفاً أساسياً لتعليم التفكير، وتساعد هذه الطريقة على التفكير المنظم ، وتلائم حلقات البحث وتدريس المقررات داخل الفصل . فعن طريق طرح المعلم لعدد من الأسئلة الروتينية على التلاميذ يمكنه اختبار أفكاره عن التعلم وتقويم تدريسه ، ويتم التدريب الفعال على التأمل عن طريق استخدام المجلات والكتب التعليمية ، والكتابة الحرة حيث يتم تسجيل الاستجابات ، ويستطيع المدرب عرض ما وراء المعرفة (الخيال والإبداع) عن طريق التفكير بصوت مرتفع كما يقوم بعملية الشرح لكل ما يقوم به من خطوات أثناء حل المشكلة .

الفصل الثامن

تنمية الإبداع والابتكار

نبذة تاريخية

بدأ الاهتمام بالإبداع مع بداية الخمسينات من القرن العشرين الذي أوشك على الانتهاء، حيث ارتبط ذلك الاهتمام بالكشوف العلمية في مجالات العلم المختلفة التي كان من أهمها بحوث الذرة والطاقة النووية، وبالصراع بين كتلتي الشرق والغرب على سيادة العالم، وبحوث ودراسات غزو الفضاء والتسابق التكنولوجي وصولا إلى حرب النجوم وتحويل العالم إلى قرية كونية صغيرة، البقاء والسيطرة فيها للأكثر تقدماً والأكثر علماً واكثر إبداعا. وقد اهتم العلماء في مجال الإبداع بعدد من القضايا الأساسية التي تتمثل في :

١- الكشف عن طبيعة العملية الإبداية ، وكيفية حدوث الإبداع .

٢- قياس الإبداع ومعرفة مكوناته الأساسية من القدرات العقلية المختلفة .

٣- معرفة السمات والخصائص النفسية التي تميز المبدعين والعلماء وتحديد السلوك الإبداعي .

٤- تنمية القدرات الإبداعية وقدرات التفكير الابتكاري عن طريق البرامج التربوية المختلفة وعن طريق التدريب المهاري .

وتعتبر تنمية الإبداع والابتكار من أهم الموضوعات التي تحظى باهتمام عالم اليوم في سباقه نحو السيطرة والقوة والمعرفة، ولذلك نجد الاهتمام بهذه النقطة بالذات هو الذي يشغل اهتمام الباحثين والعلماء في شتى المجالات العلمية المختلفة سواء في علم النفس أو في التربية أو في الصناعة أو في الإعلام وغيرها من المجالات .

وتعتبر محاولات رويس ١٨٩٨ Royce) من أولى المحاولات التي حاول فيها

العلماء تنمية الأصالة وتنشيطها وزيادة قـدرة الأشخاص على إنتاج الأفكار الجديدة والجيـدة. وتلي ذلك تجربـة سلـوسـون ودواني (١٩٩٢) Slason & Downey حيث حاولا أيضاً تنمية الأصالة الفكرية في مجال الإبداع الأدبي (سويف ١٩٧٣).

وبالرغم من عدم اتفاق العلماء اتفاقـاً كاملاً على جدوى برامج تنمية الإبداع، إلا أن السـؤال الهام الـذي ظل يطـرح نفسـه على الجميع ، هل يمكن فعـلا تعليم الإبداع وتنميتـه أو التدريب عليـه؟ وكانت الإجـابة الحاسمـة أنه إذا تـوفرت بعض الشروط الضرورية فإن النتيجـة تكون ممكنة بـالفعل . هذه الإجابـة أدت إلى استثارة سـؤال هام آخـر هـو : إذا كانت تنميـة الإبـداع أمراً ممكنـا بـالفعل، فهل يضيف التدريب على الإبـداع شيئا جديداً إلى القـدرات الإبداعية والابتكاريـة التي يملكها الفرد منذ البداية؟ أم أن هذا التدريب سيؤدي فقط إلى رفع كفاءة الفرد في توظيف ما لديه من طاقات عقلية إبداعية، أو زيادة ما لديه من مهارات؟

وامتدادا لهذا التسـاؤل ظهرت تسـاؤلات أخرى تـدور حول بعـض مشكلات التدريب على الإبداع منها الأسئلة التالية :

١- ماهي مبادىء التعلـم التي يجب أن تقوم عليها برامج التدريـب الإبداعي، وما مدى الاستفادة منها في مواقف الحياة؟

٢- مـا هي أسـاليب تنشيط الإبـداع الأكثر فعـاليـة من غيرهـا والتي تحقق أفضل النواتج؟

٣- مـا هي سمات الشخصية التي يجب التأكيـد عليها في بـرامج التدريب ومـا هي السمات التي يجب الحد منها؟

٤- ما هـي الوسـائط التعليمية الملائمة للتـدريب، ولتكويـن الاتجاهات المطلـوبة نحو الإبداع والمبدعين؛

٥- إلى أي مـدى يمكن تعميم النتـائج التي نتوصـل إليها من البرامج، ومـا مـدى الاستفادة منها؟

٦- إلى أي مدى تظل آثار التدريب فعالة وكم من الزمن يكتب لها الاستمرار؟

٧- ماهي المعايير التي يمكن استخدامها والاعتماد عليها في تقدير نواتج التدريب؟

وإلى جانب هذه التساؤلات الكثيرة التي عرضنا لبعض منها بدأ العلماء يحددون اهتماماتهم الرئيسية في مجال تنمية الإبداع؟ شتاين (١٩٧٤) Stein ونلخص ذلك فيما يلي :

مجالات تنمية الابتكار والإبداع :

١- المجال البيئي وما يتضمنه من متغيرات تيسر الإبداع أو تعوقه .

٢- المجال الإنساني وما يتضمنه من متغيرات الشخصية المعرفية وغير المعرفية .

أولا: مجال البيئة وينقسم إلى قسمين :

أ- البيئة المدرسية :

يركز العلماء في هذا المجال على دراسة المواقف التعليمية المختلفة من حيث التفاعل الصفي بين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب وبعضهم البعض، بالإضافة إلى دراسة الظروف التي تتم في إطارها عملية التدريب على الإبداع، والأساليب والمناهج التي تتبع لتساهم في تنمية المواهب سواء من جانب المعلمين بطريقة مباشرة، أو عن طريق النشرات والتوجيهات، وكذلك عن طريق العرض المبسط لبعض نتائج الأبحاث حول تنمية الإبداع على التلاميذ، أو عن طريق التلاميذ أنفسهم من خلال الفرص التدريبية المتاحة لهم سواء داخل الفصول المدرسية أو خارجها، أو من خلال تهيئة المناخ المدرسي النشط الميسر للإبداع سواء عن طريق تغيير البرامج أو النظم أو التحكم في الظروف والمتغيرات البيئية .

ب- البيئة بشكل عام :

وتشمل مؤسسات العمل والإنتاج العلمي والفني بوجه خاص . واهتم العلماء في هذا المجال بدراسة بيئة العمل ومناخه وكذلك رصد الظروف الميسرة والمعوقة .

وقد توصل العلماء إلى تحديد بعض خصائص المناخ المشجع على التفكير الابتكاري والإبداعي، بما يؤدي إلى زيادة الإنتاج الابتكاري ورفع مستوى الأداء بصفة عامة. ويعتقد العلماء والباحثين أن الإبداع ما هو إلا محصلة للتفاعل الجيد بين أعلى الوظائف العقلية لدى الإنسان، وهي التفكير (العمليات الفعلية العليا) وكذلك أكثر الخصائص والسمات الانفعاليةوالوجدانية فعالية(سمات الشخصية) مع أفضل أنواع المناخ ملاءمة للتفكير الإبداعي والابتكاري (الظروف البيئية الميسرة للابداع).

ويشير كل من ماك فرسون (١٩٦٤) Mc. Pherson وبلز (١٩٦٧) Pelz إلى الإطار الذي اتفق عليه العلماء والذي يجمع بين التكامل والشمول النسبي فيما يتعلق بالمجال البيئي للإبداع والابتكار وهذا نعرض له فيما يلي:

أبعاد النشاط الإبداعي والابتكاري

١ - أبعاد النشاط المعرفي (القدرات العقلية) وتشمل:

أ - التفكير الإنساني بأنواعه المختلفة(Thnking).

ب - الذاكرة بأنواعها المختلفة أيضا(Memory).

ج- التفكير الإبداعي والتفكير الابتكاري (التفكير التباعدي)(Creative Thinking).

د - التفكير التقليدي النقلي (التقاربي) (Diversion - Conversion).

و - التفكير التقييمي الناقد(Evaluative, Critical).

٢- الأبعاد الوجدانية والانفعالية (سمات الشخصية) وتشمل:

أ - الاهتمام بالذات والانشغال بها Introvert في مقابل الاهتمام بالمشكلات الخارجية والتفكير فيها Extrovert (الانعزالية الاجتماعية).

ب - التلقائية والتداعي في مقابل كبح الأفكار ومنعها، (الانبساط / الانطواء).

ج - الإستقلال في التفكير في مقابل التبعية للغير(Dependant / Independent).

د - التسليم الكامل بالغيبيات في مقابل الإنكار الكامل للغيبيات.

. (Internal / External Locus of Control)

و - التسامح والديمقراطية في مقابل التسلط(Tolerance / Autoritarian) .

٣- الأبعاد الخاصة بأنواع المناخ العام وتشمل :

أ - المناخ المشجع على التفكير الإبداعي والابتكاري .

ب - المناخ المساند للتفكير الابتكاري والإبداعي .

ج - المناخ المحايد .

د - المناخ المعوق للتفكير الإبداعي والابتكاري .

و - المناخ المدمر لكل أنواع التفكير.

وقد ساهم هذا الإطار في زيادة فهم طبيعة النشاط الدينامي بين هذه العناصر والأبعاد التي يتكون منها الإطار.

ثانيا : المجال الانساني في تنمية الابداع :

حيث يكون الإنسان فيه هو محور الاهتمام من العلماء، فإننا نلاحظ وجود أنواع مختلفة من أساليب تنمية وتنشيط التفكير الإبداعي والتفكير الابتكاري، نذكر منها :

١- الأساليب العملية والإجرائية .

٢- الأساليب التربوية والتعليمية .

وسنعرض لبعض الأساليب المرتبطة بالنوع الأول، ولبعض الأساليب المرتبطة بالنوع الثاني ، لمعرفة المجهودات التي يقوم بها العلماء في هذين الميدانين ، وحتى تتحقق الفائدة إذا استطعنا الاستفادة بالفعل من هذه الأساليب أو بعضها .

بعض الأساليب العملية والإجرائية في تنمية الإبداع

بالنسبة للأساليب العملية ، فإنها تتجه في معظمها إلى التدريب على توليد الأفكار، وتقوم على خطط ومبادىء محددة لمواجهة أو حل مشكلات ذات طابع عملي غالبا (وعلمي أحيانا)، كتصميم جهاز جديد، أو إعلان مؤثر عن سلعة

معينة، أو خلق أسـواق جديدة للمنتجات الصناعيـة، أو غير ذلك من المشكلات (كرتشفيلد، ١٩٦١) (Crutchfield) . ثم هي تركز أسـاساً على تنشيط العمليات المعـرفية المختلفـة التي تقـوم عليها عمليـة الإبـداع، وهي العمليات النفسيـة التي تشمل، المعرفـة، والإدراك، والفهم، والتذكـر. . إلخ، وإن لم يغفل بعضها سمات أخرى في الشخصية، كالسمات المزاجية وغيرها (شتاين ، ١٩٧٥) (Stein) .

أولا : العصف الذهني :

ويقـوم على مبـدأين رئيسين، تترتب عليهما أربـع قـواعـد يقتضي اتبـاعهـا في جلسـات تـوليـد الأفكار التي تعقـد للتـدريب على مهـارات حل المشكـلات . أو لأغراض حل مشكلات معينة بهذا الأسلوب . أحد هذين المبدأين يؤكد على ضرورة «إرجاء التقييم» أو النقد لأيـة فكرة إلى ما بعد جلسـة توليد الأفكار . أمـا المبدأ الثاني فيـؤكـد على معنى أن «الكم يـولد الكيف»، وينطـوي هـذا المبـدأ على التسليم بأن الأفكار والحلـول المبتكرة للمشكـلات تأتي تاليـة لعدد من الحلـول غير الجيدة ، أو الأفكار الأقل أصالة .

أمـا القواعـد الأربع التي تترتب على هـذين المبـدأين، والتي تمثل في مجموعهـا الإجراءات الواجبة الاتباع في جلسات العصف الذهني، فتتلخص في الآتي :

١ - ضرورة تجنب النقـد : فكل صور النقـد أو التقييم لابـد من تجنبهـا تماماً خـلال جلسات العصف الـذهني . وعادة فإن مسئـولية تطبيق هذه القـاعدة تقع على عاتق رئيس الجلسـة، الذي ينبه أي عضـو في الجماعة إلى مخالفته لهذه القـاعدة (عن طـريق جرس في يـده غـالبا أو عن طـريق أي وسيلـة أخرى يتم الاتفـاق عليهـا مسبقاً) . . وتتمثل هـذه المخالفـة في انتقاد أي شخص لفكـرة شخص آخـر، أو محاولة تقييمهـا أو حتى انتقاده الشخـص لفكرتـه التي عبر عنها منـذ قليل، أو حتى التراجع عن هذه الفكرة .

٢- إطلاق حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار مهما يكن نوعها أو مستواها مادامت متصلة بالمشكلة موضوع الاهتمام. وترسخ هذه القاعدة فكرة كلما كانت الفكرة فجة، أو بدائية كانت أفضل، لأنه «من السهل أن نحسن فكرة وجدت عن أن نوجدها من عدم»- كما يقول أوسبورن (Osborn) (١٩٦٣) والغرض من هذه القاعدة، هو مساعدة الفرد (أو الجماعة) على أن يكون أكثر استرخاء، وأقل تحفظا، وبالتالي أعلى كفاءة في توظيف قدراته على التخيل وتوليد الأفكار في ظل ظروف التخفف الكامل من ضغوط النقد والتقييم هذه.

٣- تعدد الأفكار: وهذه القاعدة تأكيد للمبدأ الثاني في أسلوب العصف الذهني، وتنطوي على معنى أنه كلما زاد عدد الأفكار المقترحة من أعضاء الجماعة، زاد احتمال بلوغ قدر أكبر من الأفكار الأصيلة، أو التي تساعد على الوصول إلى الحل المبدع للمشكلة.

٤- التراكم الفكري، أي البناء على أفكار الآخرين وتطويرها: والمقصود بهذه القاعدة أن تشحذ دافعية المشاركين في جلسة العصف الذهني لأن يضيفوا لأفكار الآخرين، بأن يقدموا ما يمثل تحسينا أو تطويراً لها، أو يساهم مع غيره من الأفكار، التي سبق طرحها في الجلسة، في إنتاج تكوينات فكرية وعملية جديدة، أو غير ذلك من صور الإضافة أو التطوير والتحسين.

والمهم أنه يتم تسجيل هذه الأفكار أثناء الجلسة على شريط تسجيل صوتي أو صوتي مرئي. وتراعى اعتبارات عديدة في عقد جلسات العصف الذهني هذه، سواء فيما يتصل بتكوين المجموعة، أو حجمها، أو مستوى خبرة أعضاء المجموعة بالمشكلة المطلوب حلها. وهناك مايتعلق بمواصفات رئيس الجلسة، ومساعده، ومن يقوم بأعمال السكرتارية والتسجيل. وهناك ما يختص بالمشكلة ذاتها، وحدود الاهتمام بها، وما يدخل في مسار عملية العصف الذهني وديناميتها، والضوابط التي تستخدم فيها.

والواقع أنه لا توجد حدود واضحة في هذا الأسلوب بين مرحلة توليد وانتاج الأفكار ومرحلة تقييم تلك الأفكار بعد ذلك، بمعنى أن هذا الأسلوب لايتضمن محكات ومعايير تعين الحدود التي ينبغي التوقف عندها عن توليد وانتاج الأفكار والبدء في تقييمها. كما أن أوسبورن لايقدم ما يحدد كيفية تقييم هذه الأفكار، ويحتمل أن السبب في ذلك - فيما يرى شتاين (١٩٧٥)- أن صاحب هذا الأسلوب قد افترض أن الناس بطبيعتهم أكثر تمرسا بنقد الأفكار عن توليدها أو استحداثها وانتاجها.

أما عن أصل تسمية العصف الذهني فإنها تقوم على تصور «حل المشكلة» على أنه موقف به طرفان يتحدى أحدهما الآخر، العقل البشري (المخ) من جانب والمشكلة التي تتطلب الحل من جانب آخر. ولابد للعقل من الالتفاف حول المشكلة والنظر إليها من أكثر من جانب، ومحاولة تطويقها واقتحامها بكل الحيل الممكنة. أما هذه الحيل فتتمثل في الأفكار التي تتولد بنشاط وسرعة تشبه العاصفة (أوسبورن ١٩٦٣).

ثانيا: تآلف الأشتات:

وهو أسلوب آخر، في فئة الأساليب العملية، ويمثل مركز الثقل في استخدام أشكال الاستعارة والمجاز والتمثيل بصورة منظمة للوصول إلى الحلول المبتكرة للمشكلات المختلفة. وفيما يرى جوردون منشيء هذا الأسلوب (١٩٦١ , ١٩٧١ Gordon) فإن أي مشكلة تبدو لنا غريبة أو غير مألوفة، يمكننا فهما وحلها حلا مبتكراً إذا فكرنا فيها بأساليب الاستعارة والتمثيل هذه. من ناحية أخرى هناك مشكلات تكمن صعوبتها في ألفتنا الشديدة بها واستغراقنا فيها أكثر مما يجب، بحيث تكون «كقطعة العملة التي تحجب عنا الشمس في عليائها»، وفي ظروف كهذه يكون استخدام أساليب الاستعارة والتمثيل مفيداً أيضاً، بل وضرورياً، لكونه يتيح فرصة إيجاد مسافة كافية بين الشخص وبين المشكلة، بالقدر الذي يمكنه من الرؤية الجيدة لها، والاتجاه نحو حلها حلا مبدعاً.

وينهض هذا الأسلوب على ثلاث مسلمات أساسية :

الأولى : أن العمليـة الإبدايـة قـابلة للـوصف والتحليل ، ممـا يؤدي إلى إمكـان تنشيطها وزيادة فعاليتها في الأفراد والجماعات على السواء .

الثانية : أن كل ظواهر الإبـداع في العلم أو الفن أو غيرها من الصور الحضارية للنشاط المبدع متشابهة ، وتقوم على نفس العمليات النفسية الأساسية .

الثـالثة : أن الحيل المختلفـة لحل المشكـلات ، وأهمها التمثيل المبـاشر لها نفس العائد ، سواء بالنسبة للنشاط الإبداعي الفردي ، أو النشاط الجماعي .

ويعتقـد جوردون (١٩٦١ ، ١٩٧١) أن أسلـوب «تآلف الأشتـات» يمثل من الناحية العمليـة نظرية واضحة المعـالم ، ولها فروضها الخاصة التي أمكـن إخضاعها للتجـريب والبحث ، وتأكدت صحتهـا بما كشفت عنـه من نتائج مشجعـة ، وأهم هذه الفروض مايأتي :

١ - أن الكفاءة الإبـداعية في الأفـراد يمكن أن تزيـد بصورة ملمـوسة ، إذا تيسر لهم فهم العمليات النفسية التي يتحقق في ظلها نشاطهم المبدع .

٢ - الجوانب والمتغيرات الـوجـدانيـة في العملية الإبـداعيـة ، تعتبر أكثـر أهميـة من العوامل والمتغيرات العقلانية والمنطقية .

٣- يمكن فهم مكونات المتغيرات الوجدانيـة في العملية الإبداعية ، (أي ملاحظتها ووصفهـا وتحليلهـا) بل لابـد من فهمها حتـى نزيـد من احتمالات نجـاحنـا في التوصل إلى الحلول الابتكارية للمشكلات التي تواجهنا .

مع ذلك فإن هذا الأسلـوب يقوم على أساس أن العمليـة الإبداية هي أصـلا نشاط عقلي يمارسه الفـرد في موقف تحديـد وفهم المشكلة أول الأمر، ثـم في موقف حل هـذه المشكلـة بعـــد ذلك ، ولهذا يشـار إلى أن عمليـة «إحـداث التـآلف بين الأشتات» ، سـواء في موقف تحديـد المشكلة ، أو في مـوقف البحث عن حل لها

تتضمن نوعين رئيسين من النشاط :

الأول : جعل ما هـو غريب مألوفاً : وذلك يمكن أن يتحقق عن طـريق ثلاث عمليـات عقلية أسـاسية ، هي : التحليل ، والتعميم ، والتمثيل (المماثلـة) ، والتي تأخـذ غـالبـاً صورة بحث عـن نموذج أو تصـور عقلي يضم في إطـاره هـذا الشيء الغريب ، بحيث يوضح طبيعته ، ويعين على تحليل عناصره .

الثاني : جعل مـا هون مألوف غـريباً : وليس المقصـود بهذا النشاط مجرد السعي إلى الغرابـة والشذوذ ، وإنما هو محاولـة واعية من جانب الفـرد تتيح له رؤية جـديدة للعالم ، والناس ، والأفكار ، والمشاعر ، الأشياء . . الخ .

وتتضمن مثل هـذه المحاولـة طرقـاً عديـدة للوصـول إلى هذه الـرؤية الجديـدة للجوانب المختلفـة في العالم المألـوف لنا . بمعنى آخـر ، أن هذه المحـاولة يمكن أن تقلب طرقنـا المعتادة في إدراك هذا العالم ، وفي التـوقعات التي درجنا عليها بـالنسبة لسلـوكنـا وسلوك الآخـرين ، وحتى في تفسيرنـا لما يمكن أن يقع في هـذا العـالم من أحداث رأسا على عقب .

وهـذا النشاط الأخير يعتبر جـوهر عمليـة تنمية الإبـداع في أسلوب «إحـداث التآلف بين الأشتات» ، وهو نشاط تتحقق فعاليته بتوفر مجموعتين من العوامل :

الأولى ، هي مجموعة من المتغيرات النفسية ، والمزاجيـة ، والتي تلعب دوراً هاماً في العملية الإبداعية أساساً .

أما الثـانية فيمثلها أربع حيل إجـرائية ، ذات طابع مجازي أو استعاري غـالبا ، بمعنى أنها تقـوم على فكـرة التمثيل بصـورهـا المختلفـة . وتلعب هـذه الحيل دور «الدافع المعـرفي» أو المثير لمجموعة المتغيرات النفسيـة المشار إليهـا ، والتي نعرض لها تفصيلاً فيما يلي :

فيما يتصل بالمجموعة الأولى من المتغيرات ، فإنها تشمل الحالات النفسية التالية :

١- حالة يتذبذب فيها المبدع بين الاندماج والانفصال، ويأخذ الاندماج شكل الاتصال الوثيق بالمشكلة موضع الاهتمام والاستغراق فيها، في حين يعني الانفصال، التعامل مع المشكلة من بعد، أو النظر إليها بوصفها شيئاً أو موضوعاً مستقلا عنه تماماً.

٢- حالة تأجيل الإشباع، وتأخذ هذه الحالة هنا شكل مقاومة للحل السريع والمبتسر، وتنطوي على وعي ضمني من جانب المبدع بضرورة الصبر على المحاولة إلى أن يصل إلى مايعتبر بالفعل أكفأ حل ممكن للمشكلة عن اقتناع وشعور كامل بالرضى.

٣- حالة تأمل ومراجعة، وتتمثل في إتاحة الفرصة أمام العقل لكي يلعب بالأفكار أو الصور أو الخيالات المتصلة بالحل المقترح للمشكلة. بمعنى آخر أنها حالة يتاح فيها للعقل أن ينطلق في التفكير متحرراً من أي قيد أو منطق.

٤- حالة يعايش فيها المبدع الشعور بالاستقلال الذاتي للفكرة التي خرجت عنه، وبالتالي فهو ينظر إليها، ويتابع نموها وهو يعي أنها شيء من إنتاجه، ولكنها أصبحت تمثل كياناً مستقلاً عنه، وأنها تحيا وتنمو بدونه.

٥- حالة إحساس بالرضى والبهجة، مع نشوة الإحساس بالتذوق الجمالي والإحساس بالمتعة على نحو ما، وهي في مجموعها حالة مشابهة لما يصاحب لحظات الإلهام أو الحدس التي يعايشها المبدع حين يتوفر له الشعور بأنه قد بلغ، أو أوشك على بلوغ الحل الصحيح للمشكلة، أو وفق إلى «الإجابة الصحيحة» التي جاهد طويلا للوصول إليها (حالة أرشميدس لحظة اكتشافه لقانون الطفو وصيحته المشهورة «وجدتها.. وجدتها»، وهي حالة من الفرح والدهشة)، وهي عموماً شعور يسبق أي برهان على كفاءة الحل، أو سلامة الفكرة. ويشار إلى أن هذه الحالة ذات طبيعة وجدانية في جزء كبير منها، وأنها تمثل أحد العوامل الهامة في تنشيط الطاقة الإبداعية (جوردون ١٩٦١).

من جانب آخر، أنها قد تكون إحدى التلميحات، أو الإرشادات النفسية التي تستخدم دون وعي واضح بها في موقف المفاضلة بين الأفكار المقترحة كحلول للمشكلة واختيار أكثرها كفاءة، ومن ثم تعهدها بالتنمية والصقل، وتبنيها كحل أمثل للمشكلة بعد ذلك (ونقول في حديثنا: قلب المؤمن دليله).

يبقى مايتصل بمجموعة الحيل العلمية أو الإجرائية، والتي تلعب دور المثير أو المحفز للحالات النفسية السابقة، كما تشجع على الانطلاق الحر للأفكار، وتعين على التخفف من صور التصلب أو الجمود الذهني في مواقف حل المشكلات بهذا الأسلوب، وتتلخص في أربع حيل تمثيلية مختلفة هي: التمثيل الشخصي، والتمثيل المباشر، والتمثيل الرمزي، والتمثيل الخيالي.

١ - **التمثيل الشخصي**: ويقوم على فكرة تقمص الفرد لشيء محدد في المشكلة موضع اهتمامه، بحيث يستشعر ذاتيا ما يمكن أن يشعر به هذا الشيء، أي أن يتصرف كما لو كان مسمارا في جهاز ما، وأن يترجم سلوكيا ما يمكن أن يقع عليه من ضغط أو ما يعانيه من توترات. . إلخ. وفيما يرى جوردون (١٩٦١) فإن العنصر الأساسي في هذا التمثيل الشخصي هو التوحد الوجداني وليس مجرد لعب دور تمثيلي بصورة ما. ومع أنه يعتبر حيلة مساعدة لحيلة أخرى أساسية أكبر، وهي التمثيل المباشر، إلا أن التمثيل الشخصي يتميز بأنه أكثر تحرراً واتساعاً من التمثيل المباشر، ويتيح فهما أفضل لعناصر المشكلة المطلوب حلها حلا ابتكارياً أو إبداعياً.

٢ - **التمثيل المباشر**: ويعتبر حيلة أساسية تعين الفرد على النظر إلى المشكلة في سياقات أخرى جديدة. بمعنى أوضح، أن الفرد باستخدامه لهذا النوع من التمثيل، يقوم بتقديم أفكار تكشف عن التشابه بين المشكلة المطلوب حلها، أو العناصر الداخلة فيها، وبين صور أخرى من المشكلات لها حلولها الفعلية في عالم الطبيعة أو الحيوان، أو المجال البيولوجي بوجه خاص، والذي يعد أهم مجالات الإفادة في هذا النوع من التمثيل المباشر. وأفضل مثال تطبيقي لهذه الإفادة، الجهاز

الذي يقوم بدور الكلية الصناعية أو القلب الصناعي، والتطورات التي تضاف إليه بين وقت لآخر، والتي تأخذ صوراً متعددة، بدءا من التغيير في حجمه إلى التعديل في طريقة عمله، إلى الصقل فيما يقوم به من مهام دقيقة ومتعددة. . الخ وليس معنى ذلك أن هذا التمثيل يقتصر على المجالات السابقة فقط، بل يمكن أن يمتد إلى مجالات أخرى، كمجال الصناعة والتكنولوجيا مثلا. وأبسط الأمثلة على الإفادة من هذه المجالات تمثيل لوحة مفاتيح الكمبيوتر بالبيانو، إذا كنا بصدد تعديل في تصميم لوحة مفاتيح الكمبيوتر مثلا. وأكثر مايفيد في التمثيل المباشر هذا أن يتوفر لدى الشخص، أو الأشخاص المشتركين في جلسة «إحداث التآلف بين الأشتات»، قدرا وافراً من المعرفة والمعلومات المختلفة في شتى المجالات، ولعله لهذا السبب يشترط أن تضم هذه الجلسات أكثر عدد من الأفراد ذوي التخصصات المختلفة، ومن مستوى عال في الإلمام الدقيق بجوانب التخصص، مع مراعاة بعض الاعتبارات الأخرى مثل السمات المزاجية الوجدانية والانفعالية (درويش ١٩٨٣، جوردون ١٩٦١).

٣- التمثيل الرمزي : مع أن التمثيل المباشر يعتبر الحيلة الأساسية إلا أنه تستخدم معه غالبا حيل التمثيل الشخصي، والتمثيل الرمزي، لكي تتاح للشخص المسافة التصورية الكافية فيما بينه وبين المشكلة.

وفي هذا النوع من التمثيل الرمزي يمكن أن تستخدم الصور الموضوعية، لوصف المشكلة كما يمكن أن يكون هذا الوصف في صورة تعبر تعبيراً جيداً عن جوهر الشيء أو أهم خصائصه، أو تقدم وصفاً دقيقاً لحالته. . الخ. ويمكن للشخص من خلال هذا التمثيل الرمزي أيضاً أن يستوحي صورة ذات طبيعة أدبية أو شعرية، قد لاتكون دقيقة علمياً أو تكنولوجياً، لكنها مرضية جمالياً. بمعنى أوضح أن التمثيل الرمزي لايقوم فقط، أو بالضرورة، على الرمز المباشر أو الملائم أو المتسق منطقياً، بل يمكن أن يتضمن تعبيرات متناقضة ظاهرياً، أي تقوم على

مـايعرف في المنطق بـاسم «تنـاقض الحدود»مثـلا التليفون الجوال يتـوفـر فيه صغـر الحجم وخفه الـوزن وكبر وعظيم الفائدة في الاستعمال ، وكل هـذا من شأنه أن يتيح للشخص رؤية جديدة للمشكلة ، وأن يباعد بينه وبينها بمسافة تسمح له بالتفكير الموضوعي فيها .

٤ – التمثيل الخيـالي : في هذا النوع يستخـدم الشخص كل أنـواع التصورات الخيـالية لـديه في الـوصول الى حـل المشكلة حـلا خياليـا . ويمكن لهذا الشخص خـلال هـذا النوع من التمثيل أن يستلهـم أو يتخيل بعض الحلول . ويظهـر هـذا النوع من التمثيل بصورة واضحـة في مجال الخيال العلمي الذي يقدم حلـولا خيالية لبعض المشكلات ، لا تلبث ان تتحول الى واقع حقيقي وعلمي بعد ذلك .

والخلاصة أنـه في موقف حل المشكلات بـاستخدام أسلوب «إحـداث التآلف بين الأشتـات» يكون التركيـز على محاولة جعل الغـريب مألـوفا ، والمألـوف غريبـا ، وذلك من خلال استخدام أشكال التمثيل المشار إليها ، بوصفها حيلا عملية تمكن الفرد من النظـر إلى المشكلات بطـريقة جـديدة ، وذلك بـدوره يؤدي إلى بلـوغ رؤية جـديـدة أو استبصار مفيـد للمشكلـة . ثم أن استخـدام هـذه الحيل من شأنـه أن يستثير الحالات السيكـولـوجيـة المواكبـة للعمليـة الإبــداعيـة (وهي : الانـدمـاج والانفصـال ، والمثـابـرة على الحل أو مقاومـة الـرضى بـالحلـول المبتسرة ، والتأمل ، والتحليق في الخيـال والشعـور بـالاستقـلال الذاتي للفكـرة ، وأخيراً حـالـة الـرضى والبهجة أو الاستمتـاع ببلوغ الحل المبتكر للمشكةل) ، ودور هـذه الحالات النفسية أن تهيىء المناخ الضروري للنشاط المبدع والابتكاري .

وفيما يبـدو فإن ما قـدم من وصف للحيل الإجـرائيـة يوحـي ببساطتهـا ، لكن تطبيقها عمليـا يحتاج إلى قدر كبير من الطاقـة والجلد والمثابرة ، ولـذلك يشار إلى أن أسلوب «إحـداث التآلف بين الأشتات» لايجعل النشـاط الإبداعي أكثر سهـولة في حقيقة الأمـر ، وإنما يدفع من يستخدمـه لأن يبذل طـاقة أكبر ، وأن يثابـر أكثر على

بذلك الجهـد العقلي والنفسي، ولذلك من المعتاد أن يشعر الأفـراد في نهاية جلسات حل المشكـلات بهذا الأسلوب بـالانهاك الواضـح، لأنهم جالـوا وطافـوا في مجالات عديـدة لاتتصل بالمشكلة مبـاشرة وبذلوا جهداً عقليـاً كبيراً في تصوير مـا تمثلوه من صور، وفي تحديد أوجه الإفادة من صور التمثيل المختلفة، وتقدير مدى إسهامها في بلوغ الحل المبدع للمشكلة.

ومع أن مـا قدم فيما يختص بالحالات النفسيـة والحيل الإجرائيـة يمكن أن يمثل مضموناً كـافياً لفهم الأسس النظرية لهذا الأسلوب، فالـواقع أنه لاينهض على هذه الأسس وحـدهـا، وإنما هنـاك اعتبارات أخـرى تضيف جـديـداً إلى هـذه الأسس النظـريـة، سـواء فيما يتصل باختيـار المشـاركين في جلسـات حل المشكـلات، أو المواصفات الخاصـة لشخص من يقوم بـدور قائد أو رئيس الجلسـة وصلاحيـاته في الموقف والمبادىء التي يجب عليه مراعاتها في إدارة المناقشة وتتمثل في :

١- لا تدخل في جدال مع الفريق الذي يعمل تحت قيادتك.

٢- كن مستمعا بنسبة ٢٠٠٪ لكل عضو في الجماعة.

٣- أعمل على أن يكون مستوى نشاط الجماعة أعلى مايمكن.

٤- اعمل على أن يشارك في المناقشة كل فرد من أعضاء الجماعة.

٥- ليستقر في ذهنك أنك لن تكون قائداً إلى الأبد، وبالتالي اعمل على أن يكون دورك زيادة دافعية أفراد الجماعة في المشاركة الخصبة، أكثر من ممارستك للقوة والسلطة.

٦- لاتسخر طاقـة الفريق أو تتجه به إلى قبـول حل، هو في الأساس حلك الخاص والمسبق للمشكلـة. أو فيما يتعلق بمراحل المنـاقشة ذاتها والنقـلات المحسوبـة فيهـا.. الخ. فإن من أوليات العمل، بـالنسبة لقـائد جماعة حل المشكـلات بهذا الأسلوب، أن يتجنب تشويه صورة أي شخص من المشاركين في المناقشة، وأن يقود التحـدي أو يوجه العداء ضـد المشكلة وليس ضد أفـراد الفريق، وألا

ينشر البغضاء بين أعضاء الفريق بعضهم البعض، وأن يوضح- عمليا - أنه من خلال المشاركة الفعالة للجميع يكسب الجميع ولايخسر أحد.

ولعله لهذه الاعتبارات جميعاً -النظرية والعملية على السواء- يميل بعض الباحثين إلى تفضيل هذه الأسلوب على «العصف الذهني»، واعتباره أكثر تنظيماً منه وأعلى كفاءة (تيلور ١٩٥٨، Taylor, D.W.) وتيلور ١٩٧٠ Teylor, L.A.) .

أسلوب حل المشكلات حلاً إبداعياً (ابتكارياً).

وهو من الأساليب الإجرائية أيضاً وينهض على مجموعة من الأفكار الأساسية أهمها مايأتي:

١- أن عملية حل أي مشكلة حلا إبتكارياً أو إبداعياً تنطوي على ثلاث عمليات صغرى متعاقبة، ومتداخلة أحياناً، وهي:

أ - ملاحظة المشكلة أو الإحاطة بجوانبها المختلفة.

ب - معالجة المشكلة بما يعين على تحديدها وبلورتها، ومحاولة التوصل إلى الحلول الملائمة لها بصفة عامة، والحلول الإبداعية والجديدة بصفة خاصة.

ج - تقييم الأفكار التي تم التوصل إليها، والتي تمثل بدائل مختلفة للحل الملائم للمشكلة، أو للحلول الابتكارية والإبداعية لها.

٢- أن السلوك الإبداعي أو الإبتكاري له عائده الذي يتخذ أساساً صورة ناتج يتميز بصفتين معا: التفرد أو الأصالة والقيمة، أي الجدة والحداثة، وفي نفس الوقت الفائدة العملية أو الوظيفية التطبيقية.

٣- أنه لكي يكون أي شخص مبدعاً أو مبتكراً لابد أن تتوفر لديه درجة عالية من القدرة على التفكير التباعدي والحساسية للمشكلات المحيطة به.

٤- أن أول ما يواجهنا في أي مشكلة هو أنها تمثل (أو يجب أن تمثل بالنسبة لنا)

ضربا من الغموض أو عدم الانتظام، ولكنه ليس مستحيل الحل، ولذلك لابد من تحديدها وبلورتها وتوضيح مختلف جوانبها بتناولها في مراحل متعاقبة تشتمل على:

(أ) الإحساس الحقيقي بالمشكلة (الحساسية العلمية).

(ب) جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بتلك المشكلةبطريقة موضوعية .

(ج) تحديد المشكلة وصياغتها في شكل عملي وعلمي .

(د) التفكير في الحلول المحتملة للمشكلة (افتراض الفروض العملية المناسبة).

(هـ) اختيار الحل الملائم للمشكلة في ضوء الفروض العمليةوالعلمية .

(و) اختبار فعالية هذا الحل الملائم، وتقديم مبررات قبوله كحل نهائي للمشكلة، أو عدم قبوله . (راجع الفصل السابع).

بالإضافة إلى هذه الأفكار الأساسية السابقة، هناك مجموعة من المبادىء والقواعد الأخرى التي يقوم عليها أسلوب «العصف الذهني» أصلا، تمثل مع غيرها عناصر هامة في الإطار النظري لهذا الأسلوب.

من هذه العناصر الأخرى ما استمده بارنز Parnes (صاحب هذا الأسلوب) من نظرية «ماسلو» Maslaw في تحقيق الذات، ومن تصور «جيلفور» لبناء العقل والمكونات الأساسية للتفكير الإبداعي.

فمن التصور النظري الذي قال به ماسلو لمدرج الحاجات، وتحقيق الذات كحاجة بشرية عليا، استمد «بارنز» تصوره «للبيئة المثلى»، كمناخ ضروري لتنمية الطاقة الإبداعية في الأفراد، ولذلك كان سعيه لأن يقدم بأسلوبه هذا مايعتبر (على حد قوله) «وجبة غذائية معرفية » متوازنة للنمو الإبداعي، ولتحقيق الذات في نفس الوقت (شتاين ١٩٧٤).

من ناحيـة أخرى استفاد بـارنز مما قدمـه جيلفورد فيما يتصل بالتكـوين العاملي للعقل، ومجمـوعة اختبـارات القدرات المعـرفيـة المختلفة التي يقـوم عليها الإبـداع (إختبـارات التفكير الابتكاري - الطـلاقة - المرونـة - الأصـالة)، فـاستخدم هـذه الإسهامـات في دراسته لـلآثار المترتبـة على تطبيقه لهذا الأسلـوبباكملـه ، أو تطبيق بعض أجزائه وفي تقييم مدى فعاليته عند تطبيقـه في صورة برنامج متكامل لتدريب الأفراد والجماعات على مهارات الحل المبدع للمشكلات.

تلك الأسـاليب التـي عـرضنـا لها في الصفحـات السـابقــة ، تم تصميمهـا للاستفادة منهـا في مجال الحياة بصفة عامة وفي مجالات الانتاج بصفـة خاصة ، وتم ادخـال بعض التعـديـلات عليهـا أخيراً لتلائم الاستخـدام في المجـال التربـوي في المراحل العمرية والتعليمية المختلفة وكذلك في المواقف التربوية والتعليمية المختلفة.

وبالإضافة إلى ذلك هناك مجموعـة أخرى من الأساليب العملية تتميز بأنها أكثر بساطة مما سبق، وقد أعدت بحيث يمكن للفرد استخدامها بنفسه كوسيلة لتنشيط قـدرتـه على تـوليــد الأفكـار وزيـادة مهـاراتـه الخاصـة في بلــوغ الحلـول المبتكـرة للمشكلات، ولـذلك يدخلها بعض الباحثين في فئـه ما يسمى بالأساليب الفـردية في التـدريب على الإبداع. وبطبيعـة الحال فإن كفـاءة هـذه الأساليب رهن بمـدى دافعية الشخص الذي يستخـدمها، ومقدار مثابرته على اتبـاع توجيهاتها، ودقته في تنفيذ ما يدخل فيها من إجراءات. ومن أهم هذه الأساليب الفردية ما يأتي:

التغيير في الخصائص :

وهو أسلـوب بسيط ومباشر للتفكير في مقترحـات ، أو توليد أفكـار تستهدف تحسين أو تعديل منتج ما. ويتخلص دور الشخص الـذي يستخدم هذا الأسلوب في أن يحدد أولاً ماهـو هام وأساسي من الخصائص المميـزة لهذا المنتج، وأن ينظر إلى كل خـاصيـة من هـذه الخواص على أنها عنصر قابل لصـور عـديـدة من التغيير أو التحسين. وعليه بعد ذلك طرح أكبر عدد ممكـن من الأفكار أو المقترحات لتطوير

أي خاصية معينة. فإذا كنا بصدد مشكلة تحسين أو تطوير «جهاز التليفون» مثلا، فيمكن تحديد الخصائص الهامة التالية، أو أي منها، لتكون موضع اهتمامنا: اللون، والشكل، وطريقة استخدام القرص، الحجم، الوزن، التنقل به... الخ

فبالنسبة للون يمكن تغييره من اللون التقليدي للتليفون إلى أي لون آخر، أو بحيث يجمع بين عدة ألوان معا... الخ.

وفيما يختص بالشكل (أو الهيئة)، يمكن تغييره بحيث يكون ذا شكل مربع أو بيضاوي أو على هيئة طائر... الخ

وفيما يتصل بقرص التليفون يمكن أن يتغير من نظام إدارة القرص إلى طريقة الضغط على أزرار رقمية أو نطق أرقام أو رموز معينةأو استخدام بصمة الصوت.. وهكذا، مع إمكانية تصغير الحجم وتخفيف الوزن و إمكانية حمله في السيارة أو في الحقيبة إلى أي مكان.

ومع أن فائدة هذا الأسلوب مرهونة بمدى توفيق الشخص في تحديد الخصائص الهامة، فإن استخداماته تتعدى نطاق المنتجات الصناعية إلى أية موضوعات أخرى في مجالات الفن أو الأدب أو العلم أو غيرها. ففي التأليف القصصي مثلا يمكن الإفادة من هذا الأسلوب في التحديد، ثم في التغيير المنظم في الخصائص الهامة في القصة مثل: الموقف، والشخصيات، والسياق. والأمر نفسه فيما يتصل بالإنتاج الفني التشكيلي حيث خصائص هامة مثل: اللون، ومساحة الفراغ وعناصر الموضوع. وفي الدراسات العلمية أيضا، حيث يمكن التغيير في خصائص هامة مثل: المادة موضع الاهتمام، المنهج، طبيعة التصميم التجريبي.. الخ. والمهم أن هذا الأسلوب يشحذ في الفرد مهارات حصر وتحديد الخصائص الهامة في أي شيء أو موضوع أو نتاتج، كما يعينه في موقف مواجهة المشكلة بطريقة بسيطة وفعالة على توليد الأفكار المبتكرة (درويش ١٩٨٣).

التحليل المورفولوجي:

يبدو هذا الأسلوب قريب الشبه من الأسلوب السابق، والواقع أنه يختلف عنه اختلافاً أساسياً من حيث أنه لايستهدف توليد الأفكار حول التغيير الممكن في خاصية معينة في شيء ما، وإنما يقصد إلى تنمية مهارات الأفراد في إنتاج مجموعة كبيرة من «التوافيق والتباديل» الممكنة للعناصر التي تدخل في، أو تندرج تحت مجموعة الأبعاد الرئيسية للشيء موضع الاهتمام، أو المنتج الصناعي على سبيل المثال. إذن يقوم هذا الأسلوب على فكرة التحليل لبنية أي مشكلة إلى أبعادها الهامة، ثم تحليل كل بعد من هذه الأبعار إلى المتغيرات أو العناصر الأساسية، التي تمثل عناصر مستقلة فيه، بحيث يمكن بعد ذلك إنتاج مجموعة من العلاقات الفكرية بين هذه العناصر جميعاً وبعضها البعض. وبطبيعة الحال فإن كثيرا من هذه «التوافيق» يمكن أن تكون حلولا غير عملية للمشكلة، بل قد تكون مستحيلة التحقيق، ولذلك فإن آخر خطوة في هذا الأسلوب يدخل فيها عملية تقييم لجدوى وكفاءة أي حل يبدو قابلا للتنفيذ العملي، وفي نفس الوقت يعتبر أكثر الحلول جدة وأصالة.

البدائل الممكنة :

عرض أوسبورن (١٩٦٣) لهذا الأسلوب كطريقة مبسطة لتوليد الأفكار، وهو أسلوب يقوم أساسا على مايشبه القائمة المعدة مسبقا، والمتضمنة لمجموعة من البنود يمثل كل منها مبدأ معينا للتغيير أو التعديل يمكن إدخاله على منتج ما. وتأخذ بنود هذه القائمة طابع الأسئلة المحفزة على التفكير في إجابات لها، أو النظر في إمكان تحقيقها عمليا. بمعنى آخر أن على الشخص الذي يستخدم هذا الأسلوب أن يسأل نفسه عديدا من الأسئلة حول المنتج الذي يفكر في تطويره أو تحسينه، بحيث يدور كل سؤال من هذه الأسئلة حول إمكانية إحداث تغيير ما، يمكن أن يتحقق بالنسبة لهذا المنتج، ويؤدي إلى تطويره بصورة مبتكرة.

ولقد تعرض أسلوب البدائل الممكنة لصور مختلفة من التعديل على يد الباحثين المختلفين، لكن هناك ما يشبه الإجماع على أن تتضمن القائمة التي ينهض عليها هذا الأسلوب النقاط التالية، والتي نقدمها في صورة أسئلة حول «البدائل الممكنة» لتطوير «لعبة الطفل» كمثال:

١ - هل يمكن استخدامها في أغراض أخرى؟، ما هي هذه الأغراض؟
٢ - هل يمكن ملاءمتها مع غيرها؟، أي لعبة غيرها يمكن أن تصلح لذلك؟
٣ - هل يمكن تحسينها؟ كيف يكون ذلك؟
٤ - هل يمكن تضخيمها؟، بأية صورة؟
٥ - هل يمكن تصغيرها؟ بأية طريقة؟
٦ - هل يمكن إنقاص شيء منها؟
٧ - هل يمكن إعادة ترتيب أجزائها؟
٨ - هل يمكن قلب أجزائها رأسا على عقب؟
٩ - هل يمكن ضم أجزاء فيها إلى بعضها وعمل تكوينات جديدة منها؟.. وهكذا.

تبقى بعد ذلك مجموعة أخرى من الأساليب أو الطرق الذاتية لتنشيط التفكير الابتكاري، لكنها أقل ذيوعاً مما تعرضنا له من قبل، وإن لم تكن أقل أهمية، وهي تقوم على نفس الأسس غالبا، وتسعى إلى تحقيق نفس الأهداف، حتى مع التسليم باختلافها عنها في طبيعة المجال الذي تخدم أغراضه، والطبيعة الخاصة للمشكلات التي يمكن معالجتها بها أحيانا.

الأساليب التربوية في تنمية الإبداع:

تعتبر الأساليب التربوية أقرب لأن تكون برامج مخططة للتدريب على الإبداع عموما، أكثر منها أساليب خاصة تنمية مهارات توليد الأفكار أو حل المشكلات بشكل محدد، وهناك صيغ معدلة من أساليب «العصف الذهني» و «تآلف

الأشتات» و «الحل المبدع للمشكلات» تتخذ طابع البرنامج التعليمي، وقد أعدت بحيث يمكن استخدامها لتنمية الإبداع بين طلاب المدارس والجامعات أيضا (شتاين ١٩٧٥)، كما هو الحال عند كل من دافيس (Davis, AG. ١٩٦٨، كرتشفيلد Crutchifield ١٩٦١)، مايرز Meyers, C. ١٩٩١، ونورانس ومايرز Torrance, EP. & Meyers, R.١٩٧٠) ومعظم الأساليب يتمثل بالنموذج المعروف في التعليم المبرمج (سكيز Skinner, B.F. ١٩٦١) ، بما فيه من طرق مختلفة تمكن الشخص من الاعتماد على نفسه في فهم مايقدم إليه من دروس، وحل مايتضمنه البرنامج من تدريبات أو مشكلات، ولذلك فأهم ما تتميز به هذه الأساليب (أو البرامج) هو شيوع استخدامها في فصول الدراسة لتنمية الإبداع بين تلاميذ المدارس من الأطفال والمراهقين بوجه خاص .

وعادة ما تقدم هذه البرامج في كتيبات مطبوعة تشتمل على مجموعة الدروس التي يمكن للفرد تعلمها بنفسه، أو بمعاونة معلم الفصل . وأحياناً يتخذ هذا المضمون طابع المادة المبرمجة في صورة صوتية مسجلة على أشرطة، كما هو الحال عند كوتنجتون وتورانس (١٩٦٦)، فيلدهوسن (١٩٦٩، ١٩٧١ feldhousen, F.)، تورانس وجوبتا (Torrance, E.P. & Gaupta R. ١٩٦٤) . وهناك من برامج الممارسة الفعلية من جانب التلاميذ تحت إشراف المعلم للأنشطة الفنية والإبداعية المختلفة (تورانس ١٩٧٢ سكينر Skinner, C.E. ١٩٦٩) ما يعتمد على تطبيق اختبارات التفكير الابتكاري، ويمثل البرنامج هنا خطة لتوفير المناخ الملائم لأفضل أداء ممكن على هذه الاختبارات، بما ينمي في الطالب العادات العقلية والحالات الوجدانية المعينة له على التفكير الخلاق (مالتس مان ويوجارتى ١٩٥٨ Maltzman, I. & Boganrty, w)، ديفيس وسكوت Davis, G.A. & Scott, J.A. ١٩٧١) .

وسنعرض هنا لبعض البرامج ذات الأهمية في مجال تنمية الإبداع بين طلاب المدارس والجامعات عموما، ومنها البرامج التربوية التالية :

١- برنامج التفكير الإنتاجي :

وهـو أحـد الجهـود الممتـازة في مجال التـدريب على الابتكـار لتـلاميـذ الصفين الخامس والسـادس بالمدارس الإبتـدائيـة ، وقد بـدأ تنفيـذه كمشروع تعليمي واسع النطاق بواسطـة مجموعة من الباحثين على رأسهم كريتشفيلـد (١٩٦١) وكوفنجتون (Covington, M.V. ١٩٦٦) ، وبدأ النشر عنه عـام ١٩٦١ ، وتوجد منه العـديد من النماذج المتطورة . والبرنـامج عبارة عن مجموعـة من الدروس التي تهدف لتعليم مهارات حل المشكلات ، وتتكون هذه المجموعـة من ١٦ درساً تشملها مجموعة من الكتيبات الصغيرة عددهـا ١٦ كتيبا . أما من حيث المضمون فيتخـذ كل واحد من هذه الدروس صـورة محاولة للكشف عن لغز أو سر حدث ما ، يأخـذ طابع القصة الخيالية ، ويشـارك التلاميذ في الكشف عنه بصحبة شخصيـات رئيسية في القصة ، دورهـا أن تلقى ببعـض التـوجيهـات للتـلاميـذ من حين لآخـر (في نص القصـة المطبـوعـة) ، أو تشير عليهم ببعـض المبـادىء التي يمكـن استخـدامهـا في حل المشكلات ، أو توضـح لهم كيف أن عدم اتباعها ، أو انتهاكهـا ، يمكن أن يعوق ، أو يتعارض مـع التفكير الواضح في أي مشكلة . وتتميـز دروس هذا البرنـامج بأن مادتها بـالغة التشويق لأنها مقـدمة في صـورة رسومات كـاريكاتوريـة بسيطة ومثيرة لفضـول الصغـار ، ومحفزة لهم على كشـف اللغز أو حل المشكلـة التي تقـوم عليهـا القصة .

ومن الأهـداف الرئيسية التي يسعـى هذا البرنامج لتحقيقهـا أن يغير من الاتجاه العام لدى التلميذ نحو التفكير ، كعملية وكنـاتج معا ، وذلك بتنمية ثقته بنفسة من خـلال تشجيعه على معـالجة مهام عقليـة معقدة تتطلب المثـابرة العقليـة ومداومـة التفكير ، ومن خـلال التأكيد على بعض المبـادىء الهامـة مثل : «لاتخف من الخطأ» أو «لاتسلم بـالفشل من أول عقبـة» أو «كـل شخص يمكنـه تعلم كيف يستخـدم عقله» . . الخ .

كـذلك يعمل البرنـامج على تأصيل مجمـوعـة من العـادات الفكريـة الهامـة، فيسعى إلى تعليم التلميذ كيف يحدد المشكلة التي يعالجها بأسلوبه الخاص، وكيف يخطط بنفسه طـريقة تنـاوله لها، وكيف يـرتب أفكاره حـولها، كما يسعى إلى تعليمه تقييم هذه الأفكار، واستكشـاف ما هو رئيسي وهام فيها، وكيف يختبر فعـالية هذه الأفكار على محك الحقـائق المتصلة بالمشكلة مـن وجهة نظر أخرى، إذا تعـذر عليه حلها، أو تعثـر في موضـوع ما منهـا، وهناك فـرصة أمـام التلميذ في هذا البرنـامج لتدعيم مهاراته في هذه المحاولات عن طـريق التكرار المقصود للتوجيهات والمبادىء التي تعين على حل المشكلة بطريقة فعالة.

وفي هذا البرنـامج تتاح لكل تلميذ فـرصة أن يتعرف بنفسـه على المشكلة، وأن يتابع حلها وفقاً لسرعته الخاصة، وعندما يتمكن التلميذ من الإجابة «الصحيحة»، يقـدم له عـائدا واسع المدى، في صورة أفكـار مقترحـات أو أسئلة هـامة أو بـدائل مختلفـة من الطرق المفيـدة، يمكنـه التفكير فيها أو اقتراحهـا، لكي تعينـه على حل المشكلة. وبـالإضافـة إلى التدعيم للمهارات عن طـريق التكرار، يتعـرض الطالب أيضـاً لما يسمى «التدعيم بـالعبرة أو بالخبرة»، وذلـك من خلال مـلاحظته لأبطـال القصة وهم يحلـون هذه الألغاز بنجاح، بـاستخدام التوجيهات المختلفـة ومبادىء التفكير التي يتضمنها كل كتيب.

٢- برنامج بوردو لتنمية التفكير الإبداعي:

وهو برنامج قامت بتصميمه مجموعة البـاحثين بجامعة بوردو بالولايات المتحدة الأمـريكية لتنميـة قـدرات إبـداعية محددة هي : الطـلاقـة، والأصـالة، والمرونـة، والتفـاصيل - عند تـلاميذ الصفـوف من الثـالث إلى الخامس بالتعليم الإبتـدائي، ولزيـادة ثقتهم فيما يملكونـه من هذه القـدرات، ودعـم الاتجاهات الإيجابيـة لديهم نحو التفكير الابتكاري ونحو المبتكرين في مختلـف المجالات. ويتكون هذا البرنامج من سلسلة من ثمان وعشرون درساً مسجلة على أشرطـة صوتية، ويتعرض الطفل في

كل درس منها لنوعين من المعلومات :

(أ) بعض الأفكار والمبادىء التي تؤدي إلى تحسين القدرة الإبداعية المطلوبة، ويستغرق ذلك ما بين ثلاث إلى خمس دقائق.

(ب) قصة أحد الرواد المبدعين من العلماء أو المستكشفين أو الزعماء السياسيين أو غيرهم، تقدم في إطار درامي مع خلفية من الموسيقى التصويرية الملائمة. وعادة تستغرق هذه الفقرة من الدرس بين سبع إلى عشر دقائق.

ويعقب ذلك في كل جلسة تدريب تقديم عدد من التمرينات تشتمل على مواد لفظية وشكلية مطبوعة لتنمية قدرات الإبداع المختلفة. ويعتبر هذا البرنامج من البرامج ذائعة الانتشار تجاريا وأكاديميا (فيلد هوسن ١٩٦٩، ١٩٧٠، ١٩٧١ (Feldhusen J.F.).

٣- برنامج التدريب على الخيال الابتكاري :

وهو برنامج أعد أصلاً ليلائم المراهقين من طلاب المدارس، وهو بمثابة محاولة للجمع بين المكونات العقلية الأساسية للإبداع. مما كشفت عنه الدراسات المختلفة لجيلفورد وغيره من الباحثين، وبين الاتجاهات الإبداعية والأساليب المختلفة التي تنمي الإنتاج الواعي والمنظم للأفكار الإبداعية والابتكارية في صورة برنامج متكامل يجمع بين التشويق والإفادة بالمعلومات، ويحاول زيادة وعي الطلاب وحسن تقديرهم للأفكار الجديدة، وتعليمهم أساليب إنتاج الأفكار، والتوفيق بينها لخلق تكوينات فكرية جديدة منها، وذلك من خلال مايقدم في البرنامج من تدريب للقدرات الإبداعية، وتوفير مناخ يشيع فيه المرح، ويشجع على التلقائية وانطلاق الخيال (ديفيس ١٩٦٦)(Davis, G.) .

ويقوم البرنامج على عدة مسلمات، منها :

١ - أن معظم المراهقين لايعنيهم، أو على الأقل ليس لديهم اهتمام خاص بالإبداع

أو الاختراع، ولابقيمة الأفكار الجديدة في مختلف مجالات الحياة، ولذلك فإن هذا البرنامج يمكن أن يعينهم على اكتشاف قدرتهم على التفكير الخلاق، ويزيد من قدرتهم على تحديد مستقبلهم المهني في مجال الآداب أو الفنون أو العلوم أو التكنولوجيا أو غير ذلك من المجالات.

٢- أن الاتجاهات الملائمة أساسية لأي نشاط مبدع، ولذلك يفيد التعرف على الاتجاهات الملائمة لحل المشكلات في شخصيات القصة في تعليم المراهقين حسن تقدير الأفكار الجديدة أو غير المألوفة، والتقبل الواعي لأفكار الآخرين.

٣- أنه يمكن أن تنمى القدرة الإبداعية لدى الطالب المراهق إذا تيسر له فهم طبيعة أو أساليب التفكير المبدع المستخدمة بواسطة الآخرين، والتي تعينهم على تكوين الأفكار، والتي تشمل أسلوب «البدائل الممكنة» و «التحليل المورفولوجي»، وصيغة معدلة من أسلوب «تآلف الأشتات».

٤- المسلمة الأخيرة والأساسية أنه في أي برنامج، يتعرض الأفراد عادة لضغوط مختلفة من شأنها أن تكف انطلاق الخيال، ولذلك يحاول هذا البرنامج تجنب مثل هذه الضغوط المعوقة للتدفق الحر للأفكار، فعمد إلى توفير مناخ يعين على التلقائية، وتوفير فرص التقبل السمح للأفكار مهما كانت بساطتها أو عدم منطقيتها.

٤- برنامج التدريب على الحل الابتكاري للمشكلات:

وقد عرضنا له من قبل كأسلوب له إطاره النظري الخاص بصورة ما، وانتهينا إلى اعتباره برنامجا للتدرب أكثر منه أسلوبا خاصاً. وهو من إعداد سيدني بارنز(Parnes, s.١٩٦٧) لتدريب الراشدين من طلاب الجامعات أو العاملين في المجالات المختلفة على مهارات الحل المبدع للمشكلات، ويستهدف بالإضافة إلى ذلك زيادة ثقة الأفراد في قدرتهم على الإبداع، وشحذ دافعيتهم للإنجاز الخلاق،

وزيادة وعيهم بالمشكلات الوجدانية والإدراكية المؤثرة سلبيا على العملية الإبداعية، ثم إكسابهم الاتجاهات الإيجابية نحو الصور المختلفة من النشاط المبدع. . الخ. ويستغرق تقديم مواد هذا البرنامج حوالي ٢٤ ساعة موزعة على ١٦ جلسة تدريب (لمدة ثلاثة أيام)، وقد كرس أول هذه الجلسات للتعريف بطبيعة العملية الإبداعية وما يتصل بها من عمليات نفسية أخرى، والتوعية بالعوامل المختلفة المعوقة لها، ثم بالاتجاهات والعادات الملائمة للتكفير المبدع. أما في الجلسات التالية فيتم التدريب على الطرق والأساليب المختلفة لتوليد الأفكار، ويمثل فيها بشكل رئيسي أسلوب «البدائل الممكنة» وطرق «فرض العلاقات» مع اتباع نفس المبادىء والقواعد المعروفة في أسلوب العصف الذهني أساسا. أما آخر جلسات البرنامج فقد خصصت للتدريب على طرق تقييم الأفكار والحلول المختلفة التي تم التوصل إليها (شتاين، ١٩٧٥ Stein).

٥- برنامج التدريب على حل مشكلات يحتمل أن تواجه الناس في المستقبل:

وهو برنامج تعليمي قام بتصميمه تورانس وزملاؤه بجامعة جورجيا (١٩٧٥)، وأمكن تطبيقه بنجاح على تلاميذ وطلاب المدارس من مختلف مراحل التعليم العام بالولايات المتحدة الأمريكية. ويقوم هذا البرنامج أساسا على استخدام مبادىء وقواعد أسلوب «العصف الذهني». وتشتمل مواده على معلومات عن المستقبل، في صورة مشكلات يحتمل أن تواجه الناس في عام ٢٠٥٠ مثلا، مع مجموعة من التوجيهات والإرشادات التي تساعد على إكساب المهارات المختلفة، والاتجاهات والعادات الملائمة والمساعدة على بلوغ الحلول المبتكرة لهذا النوع من المشكلات. ويجري التدريب في هذا البرنامج بنظام الجماعات الصغيرة أو الفريق المكون من أربعة أفراد فقط، تحت إشراف المدرس المدرب على هذه المهمة من قبل. ويتم اختيار أفراد هذا الفريق على أسس معينة منها درجة التحصيل في البرامج التمهيدية، أو درجات الأداء على بعض اختبارات التفكير الإبداعي، أو

غير ذلك من محكات تقدير مستوى الاستعداد الابتكاري، بهدف تحقيق التجانس بين أفراد المجموعة الواحدة من ناحية، ومن ناحية أخرى ضمان مستوى ملائم للمشاركة في هذا النوع من النشاط. والمهم أن هذا البرنامج قد بدأ تنفيذه في عام ١٩٧٧ (بعد إجراء عدد من التجارب لتقدير مدى فعاليته في تنمية الإبداع) بتدريب مايقرب من ٣٠٠ مدرس على طريقة تطبيقة داخل فصول الدراسة، وطبق البرنامج بالفعل على مايقرب من ٣٠٠٠ طالب في ذلك العام في حوالي ١٥٠ مدرسة في أنحاء مختلفة من الولايات المتحدة الأمريكية، وقد حقق انتشارا واسعاً في الأوساط التربوية كواحد من البرامج التعليمية المفيدة في تنمية الإبداع لدى طلاب المدارس بمراحلها المختلفة.

وبالإضافة إلى ماسبق لابد من الإشارة إلى بعض البرامج التي توصل إليها عدد من العلماء في مجال التربية الإبداعية في المدارس بشكل خاص ومنها:

١- نموذج رينزولي :١٩٧٧ J. Renzulli J.S.

ويعتبر هذا النموذج الأكثر شيوعاً وانتشاراً لأنه عبارة عن منهج تعليمي يطبق ويستخدم مع الموهوبين بصفة خاصة في المدارس، ويعتمد على تحديد أنواع الخبرات التربوية التي تساعد التلاميذ على المحافظة على مواهبهم وتفوقهم. ويقدم هذا النموذج للمعلمين مجموعة من المقترحات مع توضيح طريقة تنفيذ هذه المقترحات بشكل عملي وتطبيقي. وكل ما على المعلمين هو العمل على توفير البيئة التربوية الإبداعية التي تساعد على تحقيق الأداء المتميز، وعلى المشاركة في تحصيل المعرفة من خلال القيام بالأنشطة التعليمية والبحثية المختلفة. كما أنه يتوجب على المعلمين أن يراعوا ميول واهتمامات تلاميذهم وأن يعملوا على تشجيع الطلاب على القيام بالمبادءات والأنشطة العملية. وهذا البرنامج يمكن تنفيذه في حجرة الدراسة العادية، أو في مكتبة المدرسة من خلال أي مقرر دراسي وذلك عن طريق استخدام أسلوب التعلم الذاتي.

وحتى يتمكن المعلمـون من تنفيذ هـذا البرنامج يقـدم لهم رينزولي التـوصيات التالية :

١ - ضرورة الشعور بالحريـة في بيئة تعليمية مفتوحـة ، مع إمكانية متابعـة كل تلميذ لميوله واهتماماته .

٢ - لابد أن يهتم البرنـامج بالتنميـة المتكاملة لكل الإمكـانيات المعرفيـة والوجـدانية والسلوكية للطلاب .

٣ - يجب على المعلم مساعدة التلاميـذ الصغار على التعبير عن ميولهم والتمسك بها حتى يتحقق النمو السوي لهم .

٤ - لابد من تشجيع التلاميذ على البحث والاستقصاء وجمع المعلومات بأنفسهم .

٥ - على المعلم مساعدة التلاميذ على التعـرف على المشكلات وتحديدها ، تلك التي تتسق مع اهتماماتهم وميولهم .

٦ - لابد أن يكون المناخ العام للتعلم مناخـاً علمياً أقرب ما يكون إلى جو المختبرات العلمية .

ثم يحدد رينزولي بعد ذلك ثلاث مستويات للتنمية الإبداعية تتمثل فيما يلي :

*** المستوى الأول : وهو يتضمن الأنشطة الاستكشافية العامة**
General Exploratory Activities

وهي تلك الأنشطة والخبرات التي تقدم للطـلاب في المجالات المختلفة بهدف استثارة اهتمامهم ورغباتهم، وتتيح لهم الفرص لاختيار ما يتناسب معهم، كما تتاح الفرص للمعلم كي يلاحظ الطلاب أثناء تعـرضهم لهذه الأنشطة بحيث يساعدهم في اختيـار تلك الأنشطـة التـي سيقـوم بتـدريبهم عليهـا وتتنـاسـب مع مـواهبهم ورغباتهم .

* المستوى الثاني : ويتضمن هذا المستوى أنشطة تدريب الفرد أو الجماعة **Individual or group Training Activities**

وهو يشمل المواد وطرق التدريس التي تركز أساساً على تنمية عمليات التفكير والمشاعر لدى الطلاب . أي أن هذا المستوى يتضمن تعريض الطلاب للخبرات والأنشطة وبرامج التدريب التي تساعدهم على الوصول إلى استنتاجات وتعميمات بدلا من مجرد التركيز على محتوى عملية التعلم .

* المستوى الثالث : وهو يتضمن إكتشاف الفرد أو الجماعة لمشكلات حقيقية أو واقعية **Individual and small group investigations of real problems.**

وتشمل الأنشطة التي توضح الإنتاج الفعلي للطلاب الموهوبين حيث أصبحوا باحثين أو مكتشفين بالفعل لمشكلات أو موضوعات حقيقية أو واقعية باستخدام طرق البحث المناسبة ، والمكتشف أو الباحث فرد يحاول تقديم معلومات أو أفكار أو نواتج جديدة في مجال معين وذلك عن طريق مايلي :

١ - اجزاء مختلفة من المعلومات غير المنتظمة يطلق عليها البيانات الخام .

٢ - النتائج التي تم التوصل إليها بواسطة الآخرين سواء كانوا باحثين أو مكتشفين أو نقاد . . إلخ ، والتي تتخذ صورة الحقائق أو المبادىء أو القيم أو التعميمات وتكون الخلفية النظرية في مجال معين .

٣- طرق البحث وتضم الأساليب المختلفة التي يستخدمها الباحث في إضافة المعلومات الجديدة إلى المجال أو في محاولة فهمه .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية توجد برامج اثراء تنفذ داخل الفصل الدراسي ويرى ميلر Miller أن البرنامج لايكون مناسباً إلا إذا سمح للطالب أن يعمل في ضوء قدراته وذلك أثناء دراسته للمواد الأكاديمية التي تزداد صعوبتها تدريجياً وقد أخذ برنامج الرياضيات بهذا المبدأ .

وفي إطار أسلوب الإثراء كأسلوب- متبع ومفضل من قبل التربويين - لتربية الموهوبين وضعت عدة نماذج منها :

١ - نموذج وليامز Williams   ٢ - مدخل المواهب المتعددة .

٢- نموذج مصفوفة قاعدة الإثراء   ٤- نموذج رينزولي .

وفيما يلي عرض لهذه النماذج

١- نموذج وليامز (١٩٧٢) Williams F.F.

وقد وضعه وليامز على شكل ثلاثي الأبعاد (٦×١٨×٨)

البعد الأول : يمثل المواد الدراسية التي يدرسها التلاميذ وهي :

١ - اللغة . ٢- الحساب ٣- الدراسات الاجتماعية .

٤ - العلوم ٥- الموسيقى ٦- الفنون .

والبعد الثاني : يمثل استراتيجيات التدريس أو أساليب التدريس الخاصة بالمدرسين وهي :-

١ - المفارقات .
٢- الإسهامات .
٣- التشابهات .
٤ - التناقضات .
٥- أسئلة لاستثارة التفكير .
٦- أمثلة لإتاحة الفرصة للطلاب .
٧- أمثلة من الحياة اليومية .
٨- مهارات البحث .
٩- تحمل الغموض .
١٠ - التعبير التخيلي .
١١ - إحداث توافق للنمو.
١٢ - دراسة الشخصيات والعمليات الابتكارية .
١٣ - تقويم المواقف .
١٤ - مهارات القراءة الابتكارية .
١٥ - مهارات الاستماع الابتكاري .
١٦ - مهارات الكتابة الابتكارية .
١٧ - مهارات الملاحظة .
١٨ - التنظيم العشوائي للبحث

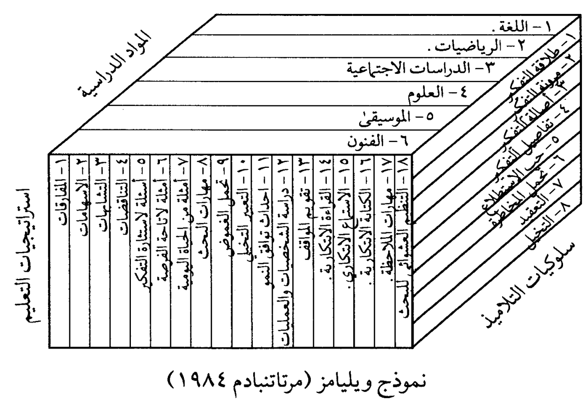
والبعد الثـالـث : ويمثل سلوكيات التـلاميذ ومـدى تفاعلهم مع المناهج الـدراسية التي تقدم لهم ويتمثل الجانب المعرفي من السلوك في :

١ - طلاقة التفكير . ٢ -مرونة التفكير. ٣- أصالة التفكير. ٤- تفاصيل التفكير.

أما السلوك الوجداني فيتمثل في :

١ - حب الاستطلاع . ٢- تحمل المخاطرة . ٣- التعقيد . ٤ - التخيل .

وفي هـذا النمـوذج يتم تـدريب المدرسين على كيفية تشخيـص الحالة المعـرفيـة للتلاميذ، والتعـرف على ومضات الابتكار المختلفة لـديهم ، وكيفية تشجيعهم عن طريق تنوع الفـرص ، كما يعطي البرنامج المقدم من خلال هـذا النموذج للمدرسين مجمـوعـة من الاستبيـانـات تستخـدم لجمع البيـانـات عن كيفيـة تفكير التـلاميـذ وسلـوكيـاتهم ، وهـذه البيـانـات تستخـدم في تشخيص القـدرة الابتكـاريـة لـدى التـلاميـذ . وتكمن قيمة هـذا البرنـامج في أنـه يهتم بـالجانب الـوجداني للتـلاميـذ ويعطيهم الخبرات التي تنمي حب الاستطلاع، والتخيل وسلوك المخاطرة .



نموذج ويليامز (مرتاتنبادم ١٩٨٤)

وفي إطار هذا البرنامج لايقتصر التدريب على مواد معينة، بل إنه يطبق بالنسبة لجميع المواد الدراسية بما فيها التدريبات الإضافية التي تقدم بشكل منفصل عن محتوى المنهج. وفي هذا النموذج تم تقسيم استراتيجيات الابتكارية إلى ثمان عشرة قسما، يتولى كل مدرس استراتيجية واحدة. كما ينظم البرنامج الخطط بشكل متنوع يتيح للتلاميذ والمدرسين معرفة مذا يعملوا وما الذي يسبب الفشل وكذلك يوضح البرنامج أن الاقتراحات الخاصة للتخطيط للدرس يجب أن ينظر إليها كنقاط للبداية لتنمية كافة النواحي.

٢- مدخل المواهب المتعددة The multiple talent approach (Taylor ١٩٧٧)

أقام تايلور مدخله عن المواهب المتعددة في التدريس والتعليم على أساس ملاحظاته أن المدارس تركز اهتماماتها فقط على تنمية بعض القدرات العقلية لدى التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع، في حين يتعرض غيرهم من التلاميذ ذوي المواهب العقلية الأخرى للإهمال. وقد أوضح تايلور أن هذا المدخل الضيق يعتمد على فهم ضيق وبسيط للذكاء العام، وهو يعتقد أن البحوث التي اعتمدت على قياس الذكاء إنما ركزت على جزء واحد من قدرات الفرد. وقد قدم تايلور التوصيات التالية للمعلمين:

١- تشجيع أكثر من نوع من الموهبة: فالمدارس يجب أن تعد برامج لتنمية كافة مصادر المجتمع وذلك عن طريق كشف وانتاج مواهب التفكير وهذه تكون بمثابة أهم مصادر التنمية.

٢- يجب اختبار مدى صدق المداخل التربوية وذلك عن طريق الباحثين التربويين وعلماء التربية.

٣- يجب أن يكون هناك علاقة بين احتياجات المجتمع للعمل والمنهج المدرسي، فقد أوضح كثير من العلماء أنهم لم يتعلموا الكثير من التطبيقات في المدرسة.

٤- يجب عدم إهمال قدرات التفكير الابتكاري أثناء النمو العقلي للفرد ومحاولته التقدم نحو تحقيق ذاته ، وبالإضافة إلى ذلك يمكن تنمية عدد من القدرات العقلية عن طريق استخدام عدد من الأساليب المرنة بدرجة أفضل من الأساليب التقليدية .

٥- يجب الاهتمام بمجالات الفنون والعلوم الإنسانية أثناء التربية وذلك لدورهما الهام في تنمية الذات والاستبصار بها .

ويركز نموذج تايلور على ست مجالات للموهبة وهي :-

١- الموهبة الأكاديمية : وهي تعني قابلية التعلم بسهولة ، وفهم الأفكار المعقدة وتذكرها ، والوصول لأعلى مستويات الأداء المدرسي . والطفل الذي يتفوق في التعليم الأكاديمي يكون لديه القدرة على الإحساس والتحديد والتلخيص والاستدعاء وإعادة صياغة المعلومات .

٢- الموهبة الابتكارية : وهي تعني إنتاج أفكار جديدة ، وتعبيرات جديدة ، والوصول إلى حلول متميزة للمشكلات . والطفل الذي لديه موهبة ابتكارية يتميز بأن لديه حب استطلاع ولديه القدرة على أن يصمم ، يبتكر ، ينتج ويقدم أفكار تتسم بالأصالة .

٣- موهبة التخطيط : وتعني القدرة على فهم الحاجة لوجود ترتيب ومتابعة وعلى تنظيم العمل واللعب والمعالجة المتسقة للأمور المعقدة ، ويظهر الطفل علامات حقيقية للموهبة في ترتيب الأفكار والأحداث والتجريدات .

٤- موهبة الاتصال : وهي تعني القدرة على استخدام اللغة بأسلوب واضح ، فهم الآخرين وعمل الحاجات المعروفة . ويستطيع الطفل أن يشرح ويعبر ويوصل بين الأفكار بمهارة غير عادية .

٥- موهبة التنبؤ : وهي تعني فهم طبيعة الإنسان ، الربط بين الأحداث ،

والمضـامين، والعـواقب، ومثل هـذه القـدرات تعين على النظـر إلى المستقبل والتنبـؤ بـالنتـائج، والطفل الـذي يمتلك مثل هـذه القـدرات يستطيع أن يتنبأ ويتوقع ما قد يحدث في المستقبل .

٦- مـوهبـة إتخاذ القـرار: وتعني القـدرة على جمع المعلـومـات ومـوازنـة الحجج والشواهـد، والتعرف على الأحداث المؤثـرة وعمل تصميمات جديـدة، وإظهار التفوق في اتخاذ القرار.

وتقاس هذه المواهب بأدوات وضعها تايلور ومساعدوه وهي :

١- التحصيل الأكاديمي . ٢- الابتكارية .

٣- القدرة الفنية . ٤- القيادة .

٥- الوعي المهني ٦- التوجيه التربوي .

ويقترح نموذج المواهب المتعددة طرقا متعددة لإثراء برامج الموهوبين تتمثل في :

١- إثراء المعرفة . ٢- إثراء الموهبة العقلية والفكرية .

٣- إثراء الموهبة غير العقلية . ٤- الإثراء من خلال التربية التجريبية .

٥- الإثراء المتضمن لعمق وشدة الانغماس. ٦- الإثراء من خلال المواقف الحياتية .

٧- الإثراء عن طريق المشاركة بالبحث . ٨- الإثراء المتعدد الثقافات .

٩- الإثراء من خلال التأليف والتركيب .

وفي إطار هذا النموذج يتم تدريب المدرسين على كيفية اكتشاف الأطفال الموهوبين في أي مجال من المجالات الست الخاصة .

٣- نموذج مصفوفة قاعدة الإثراء : enrichement matrix

تم وضع هذا النموذج على شكل مصفوفة تمثل صفوفها المحتوى وتتكون الأعمدة

من ثلاثة أقسام وهي :

١ - المحتوى المعدل ٢- العمليات المعرفيـة العليا ٣- النواتج الشخصية والاجتماعية

والمصفوفة موضحة بالشكل التالي :

مجالات المحتوى والنظم	المحتوى المعدل					العمليات المعرفية العليا	النواتج الشخصية والاجتماعية
	رصيد وتقرير القاعدة	توسيع المهارات	الاستزادة المبرمجة	الاستزادة المؤقتة	الاستزادة خارج المدرسة		
فنون اللغة							
رياضيات							
علوم							
دراسات اجتماعية							
موسيقى							
رسم							
أدب							
هوايات - أنشطة (١)							
هوايات - أنشطة (٢)							
بدائل (١)							
بدائل (٢)							
الخ . .							

وتكـون مهمـة التخطيط التربـوي العمل على ملء خـلايا المصفـوفـة بأنشطـة متتابعـة ومتدرجة عن طـريق لجنة مكونة من مجمـوعة من أعضاء الهيئـة التعليمية ، وهذه الأنشطة تمثل أفضل ما تم التوصل إليه من تفكير.

ويكـون تخطيط المنهج في اتجاهين : الاتجاه الأول ويشتمـل على أنشطـة تحقق فائدة سريعـة لإشباع حـاجة ما ، ومبرر هـذا الاتجاه هو أن عمل شيء للمـوهوبين أفضل من عدم عمل أي شيء. والاتجاه الثاني يتمثل في ممـارسة الأنشطة التي تحقق قوى الإثراء (تانينباوم . Tannenbaum, A., 1983.398:428) .

٤- نموذج رينزولي للإثراء : Renzuli model for enrichment

ويعد هـذا النموذج واحدا من النماذج القليلـة التي تقترح محتوى خاصـاً ومتميزاً للموهوبين، حيث أشـار إلى الموضوعات على أنها «مشاكل واقعية» اختارهـا وانتقاها الطلبة بأنفسهم ، وليس عن طـريق المدرسين ، أو عن طريق لجنـة المناهج . ولم يهتم رينزولي كثيراً بالدرجات ولا بالمنهج الذي يعتمد على أسس جامدة ، لأنها لايمكن أن تحقق إشبـاعاً لكل طفل ، ولايمكن أن تشـوقه للمعـرفة والنشاط المنتج، ويهتـم هذا النمـوذج بعمليـات التـوجه الـذاتي للـدارسين، ففيهـا تنتقل المبـادرة من المدرس إلى الـدارس عند تحديـد وتقـريـر نوعيـة الخبرة التي يجب أن تكـون خبرة تعليميـة مثريـة ومربية . ومن الصعب توجيه اتهام للمـدارس بممارسة أسلوب انتقاء الصفوة Elitism وذلك لأن الطـريقة الـوحيدة التي تمكن مـن ممارسـة المفاضلـة هي السماح للتلاميـذ الدارسين بفرص متكافئة لممارسة اهتمامـاتهم المختلفة وعدم قصرها على فئة دون غيرها (علي سليمان ١٩٩٦) .

وفي تقرير صدر سنة ١٩٩٣ أوضح أن هناك أنـواعاً مختلفة من الموهوبين الذين يظهرون أنماطا عديدة من الموهبة ، (ويبـدأ ظهور الموهبة لدى الأطفال الصغار) أي أنه ليس من المعقـول ألا يكون هنـاك إهتماما لما يتوق إليـه الفرد الموهـوب ويرغب في عمله ، ويـوجه رغم أنفه نحو تعليم مفـروض عليه . ويجب ملاحظة نمـو الأطفال عن قرب وتجنب الحد من أدائهم وتقديم فرص تعليم ثريـة ومتعددة (فرانز ومايل . Franz, W & Micheal W., 1993.) . حيث أن تقديم فرص التعليم المتعددة والمتنوعة من شأنه أن يوجه الأفراد الموهوبين نحو المجال الذي يتفق مع خصائصهم وقـدراتهم ، وتتمثل فـرص التعليم هـذه في إعـداد بـرامج خـاصـة لهؤلاء الأفـراد الموهوبين ، وكذلك نماذج لإثرائهم .

وفي هذا الصـدد يقترح جابـر عبدالحميـد (١٩٩٢) تقديم التـوصيات التـالية للمعلمين :

١ - اهتم بـالتفكير الابتكاري وارفع من قيمتـه وكن يقظاً لـلأفكار الجديـدة وشجع تلاميذك على تنمية جميع مواهبهم المبدعة .

٢ - نمِّ حساسية الأطفال للمثيرات البيئية .

٣- شجع على تناول الأشياء، ومعالجة الأفكار.

٤ - دَّرس لتلاميذك كيف يختبرون كل فكرة على نحو منظم وابدأ من وقت مبكر من الصف الثـالث الابتـدائي، ووضح للتـلاميـذ كيف يحددون المشكلـة، وكيف يواصلـون اختبار وتمحيص كل فكـرة، ويمكن أن تستخدم طريقـة الاكتشاف كمرشد لهذا العمل .

٥ - نمِّ القـدرة على التسـامح مع الأفكـار الجديدة. ويشمل هـذا السماحـة والحلم وطول الأناه حتى مع الشخصيات المبتكرة التي تثير الغيظ .

٦ - احذر أن تفرض على التلاميذ أنماطا محددة .

٧- وفِّر جوا صفِّياً خلاقا. مسترخياً غير مزعج .

٨- علِّم الطفل أن يحترم تفكيره الابتكـاري. وشجع تـلاميــذك على أن يعبروا عن أفكارهم في صـورة عيانية كلما كـان ذلك ممكنا. وأن يسجلـوها مثلا في كـراسة خاصة لهذا الغرض .

٩ - علم تـلاميذك مهـارات تجنب حـزازات الاتراب. فإذا كـان أحـد تلاميـذك ذا ابتكـاريـة عاليـة يتحـرش بكثير من زمـلائه في الصف ويحتك معهم بطـريقـة خاطئة. فلتساعده ليصبح أكثر وعيا بمشاعر الآخرين ومراعاة لها .

١٠ - زود تـلاميذك بمعلـومات عن العمليـة الابتكاريـة ، وتستطيع أن تحقق ذلك بتعريفهم بطرق الاكتشاف الذاتي .

١١ - خفف من احساس التـلاميذ بالرهبـة أمام الروائع الفنية والأدبيـة والعلمية وذلك بأن تعرفهم بالصعوبات التي واجهها بعض هؤلاء المشاهير والطرائق التي اتبعوها .

١٢ - شجع التعلم الـذي يبـادىء فيه الفـرد بنفسـه وقومـه وتجنب أن يكـون المنهج الذي تعلمه.مبالغ في بنيته .

١٣ - ضع أشـواكـا وسط الورود واطـرح أسئلـة تثير المناقشـة والجدل وألفت انتبـاه التلاميذ إلى البيانات المقلقة .

١٤ - اخلق ضرورات تتطلب التفكير الابتكـاري وضع أمـام تلامـذتك مشكـلات مثيرة . وقد تستخدم مقترحات برونر في هذا المجال .

١٥ - وفّر للتلاميـذ فترات نشاط وفترات هدوء وتذكـر تأثير التهيؤ الذهني والتثبيت الوظيفي .

١٦ - وفّر المصادر والمراجع المصدر للتلاميذ ليتواصلوا من خلالها إلى الأفكار والحلول .

١٧ - شجّع عادة استخلاص المضامين الكاملة للأفكار.

١٨ - نمِّ لدى تلاميذك القدرة على - النقد البناء - لاتشجعهم على النقد وحده .

١٩ - شجّعهم على أن يكتسبوا المعارف من ميادين مختلفة ومتنوعة .

٢٠ - نمِّ في نفسك روح المغـامـرة وذلك بممارسـة جميع هـذه الأفكـار بنفسك ولنفسك .

٢ - نموذج التربية المتكاملة للكلارك (نموذج كلارك Clarck).

ويهتم هذا البرنامج أسـاساً بالعمل على تنمية قدرات الطلاب العقليـة والإبداعية ، ويعتمـد هذا البرنـامج على النموذج الـذي وضعـه يونج عن متغيرات وعـوامل التفكير، حيث يعتقد أن التفاعل بين هذه العوامل يـرفع نسبة الذكاء ويؤدي إلى تنمية القدرات العقلية ، وهذه العوامل هي :

١ - التفكير المنطقي .　　٢ - المشاعر والعواطف والانفعالات .

٣ - الحواس　　٤ - الحدس والإلهام (الإبداع) .

ويعتمد تنفيذ هذا البرنامج على المتغيرات التالية :

١ - البيئة التعليمية المناسبة لكل فصل (كل مجموعة) .

٢ - علاقة التقدير والاحترام والتعاون بين المعلمين والطلاب وبين المعلمين والآباء .

٣- منهاج مناسب لقدرات الطلاب .

٤ - التركيز على التعلم الفردي بدرجة تفوق التعليم الجماعي .

٥ - المشاركة الفعالة للطالب عن طريق التعلم النشط .

٦ - متابعة تقييم تطور الطلاب المعرفي .

٣- برنامج تورانس في تنمية الإبداع

تم إعداد هذا البرنامج في ضوء التصورات النظرية التي توصل إليها تورانس والتي اهتم بها تلاميذه بعد ذلك . ويحدد تورانس خمس مبادىء أساسية يمكن أن يستخدمها المعلم في تدريب تلاميذه على الابتكار وهي :

١ - احترام اسئلة التلميذ .

٢ - احترام خيالات التلميذ .

٣- تقدير قيمة أفكار التلاميذ .

٤ - ترك مساحة من الحرية للتلاميذ لممارسة استجاباتهم وأنشطتهم دون تهديد بالتقويم .

٥ - لابد من مراعاة الربط المحكم بين الأسباب والنتائج عند إجراء التقويم .

وينبه تورانس إلى المشكلات التي يواجهها المعلم عند تنفيذ هذا البرنامج ومنها :

١ - إقتراح التلاميذ لحلول غير متوقعة للمسائل مما يؤثر على تخطيط المعلم للدرس .

٢ - قد يدرك التلاميذ علاقات لم يفطن إليها المعلم نفسه .

٣- قد يسأل التلاميذ أسئلة يعجز المعلم عن الإجابة عنها .

٤ - قد يميل المعلم إلى تقديم الحل للتلاميذ حتى يختصر الوقت .

٥- قد يشعر المعلم بالذنب لتشجيعه لتلاميذه على التخمين .
٦- ضغط الوقت ومشكلات الجدول المدرسي يعطل مناقشة جميع أسئلة التلاميذ .
٧- يضطر المعلم إلى اكساب التلاميذ سلوك المسايرة حتى ينجحوا في حياتهم العملية .

ويقترح تورانس أن حل هذه المشكلات يكمن أساساً في تهيئة الجو المناسب للإبداع والابتكار، ولذلك لابد من إحداث تغيير في نظام إعداد المعلمين وفي مستويات أداء المعلم وفي علاقة بالأدوات التربوية والتعليمية وفي نظم تقويم المعلمين، ثم إعداد تغيير أكثر عمقاً في المناهج والمقررات الدراسية وطرق التدريس وأساليب تدريب المعلمين أثناء العمل والوسائط التعليمية والكتاب المدرسي وأساليب تقويم التلاميذ (أبو حطب، صادق ١٩٩٤).

المراجع العربية

احمد زكى صالح، (١٩٧٩). علم النفس التربوي ط١١ مكتبة النهضة العربية - القاهرة .

أحمد زكى صالح، (١٩٧٨). نظريات التعلم، النهضة المصرية .

أحمد حسين اللقانى، فارعة حسن محمد، (١٩٨٥) التدريس الفعال ، القاهرة ، عالم الكتب.

احمد اللقانى ، (١٩٩٥) دور المناهج في رعاية المتفوقين، ندوة التفوق الدراسي، دمشق

بنيامين بلوم وآخرون، (١٩٨٣) تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني. ترجمة محمد أمين المفتى، وزينب على النجار، واحمد ابراهيم شلبى، وتقديم كوثر كوجك القاهرة / الرياض دار ماجكروهيل ودار المريخ .

جابر عبدالحميد جابر ، (١٩٩٢) مرشد المعلم، القاهرة.

جابر عبدالحميد جابر وآخرون، (١٩٨٦) مهارات التدريس. القاهرة دار النهضة العربية .

جيرالد كمب (١٩٨٥) تخطيط الوحدات الدراسية وتقويمها، ترجمة محمد الخوالدة جدة، دار الشروق .

حسن حسين زيتون (١٩٩١) مهنة التعليم وأدوار المعلم - المنظور التربوي.

حسن عايل، سعيد جابر (١٩٩٦) المدخل إلى التدريس الفعال، الرياض، دار الصولتية للنشر والتوزيع ١٩٩٦ .

رجاء أبو علام (١٩٧٨) قياس وتقويم التحصيل الدراسي ، الكويت ، دار القلم .

رمزية الغريب (١٩٨٨) التقويم والقياس النفسي والتربوي القاهرة مكتبة الانجلو المصرية .

روبرت رتيس (١٩٨٢) التخطيط للتدريس ترجمة محمد أمين المفتي ، زينب على النجار ، حلمى احمد الوكيل القاهرة ، ماكجرو هل .

زين العابدين درويش (١٩٨٣) تنمية الابداع - منهج وتطبيقه ، القاهرة ، دار المعارف .

سيد احمد عثمان (١٩٩٥) علم النفس الاجتماعي التربوي ، القاهرة الانجلو المصرية .

سيد احمد عثمان ، أنور الشرقاوي (١٩٧٨) التعلم وتطبيقاته ط ٢ ، القاهرة دار الثقافة للنشر والتوزيع .

سيد خير الله (١٩٧٤) . بحوث تربوية ونفسية - القاهرة ، الانجلو المصرية .

سيد عثمان ، فؤاد أبو حطب (١٩٧٨) التفكير - دراسات نفسية ، القاهرة - الانجلو المصرية .

عبد الغني عبد الفتاح النورى ، (١٩٩٢) أنواع الخطط التعليمية ومراحل اعداد الخطة ، التربية - الدوحة ١٠٣ ، ٢١ (ص ص ١٢٤- ١٣٠) .

عزت جرات وآخرون (١٩٨٧) التدريس الفعال ط ٢ عمان .

عبدالعزيز السيد الشخص (١٩٩٥) الطلبة الموهوبون في التعليم العام بدول الخليج العربي أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم - مكتب التربية العربي لدول الخليج - الرياض .

على سليمان، (١٩٩٤) . سيكلوجية التعلم والتعليم، مكتبة عين شمس القاهرة .

على سليمان، (١٩٩٤) سيكلوجية النمو والنمو النفسي مكتبة عين شمس القاهرة.

على سليمان، (١٩٩٥) اكتشاف ، تربية ورعاية الموهوبين ، ندوة التفوق الدراسي .

على سليمان : (١٩٩٦) استراتيجيات جديدة في تعليم الموهـوبين والمعوقين الندوة الوطنية حول متطلبات التربية في الوطن العـربي - اللجنة الوطنية للتربية والعلوم والثقافة (يونسكو/ اليسكو/ ايسسكو) القاهرة .

فتحي مصطفي الـــزيـــات (١٩٨٤) نمـذجة العـلاقات السببيـة بين السن والـذاكرة والمستـوى التعليمي ومستوي الأداء على حل المشكلات ، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة جـ ٤ ع ٦ .

فتحي مصطفى الـــزيـــات (١٩٩٥) الأسس المعـرفيـة للتكـويـن العقلي وتجهيـز المعلـومـات ، المنصورة - دار الوفاء .

فتحى مصطفى الـزيـات، احمد البهي السيـــد، محمـــد عبدالسميع رزق (١٩٩٧) بعض أبعـاد البنيـة المعـرفيـة وأثـرهـا على ثـورات التفكير الابتكاري، المجلـة العربيـة للدراسـات النفسية ع ١٦ ، ٧ ص ص ٧٧ - ١٥٤ القاهرة.

فؤاد أبو حطب (١٩٩٦) القدرات العقلية ، القاهرة ، الانجلو المصرية ط ٥ .

فـــؤاد أبـــو حطب، آمـــال صادق، (١٩٩٤) علم النفس التربوي ط ٤ ، الانجلو المصرية .

فـــؤاد أبـــو حطب، آمـــال صادق، (١٩٨٤) علم النفس التربوي ط ٣ مكتبة الانجلو المصرية - القاهرة .

فؤاد أبـو حطب، سيد عثمان ١٩٧٩ التقويم النفسي ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية .

فؤاد البهي السيد (١٩٧٤) علم النفس الاجتماعي ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

فؤاد سليمان قلاده (١٩٨٢) الاهداف التربوية والتقويم، دار المعارف .

كمال زيتون (١٩٩٧) التدريس ، نماذجه ومهاراته، الأسكندرية المكتب العلمى للكمبيوتر والنشر والتوزيع .

محمد زيدان حمدان (١٩٨٨) التدريس المعاصر: تطوراته وأصوله وعناصره وطرقه عمان، دار التربية الحديثة .

محمد الدريج (١٩٩٤) تحليل العملية التعليمة ، الرياض ، دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع .

محمود عبدالرازق شفشق، وهدى محمود الناشف (١٩٨٧) إدارة الصف المدرسي – القاهرة دار الفكر العربي . .

مصطفى سويف (١٩٧٣) العبقرية في الفن . القاهرة : الهيئة العامة لكتاب .

ورمان جرينلاند (ب ب) الأهداف التعليمية، تحديدها السلوكي وتطبيقاتها، ترجمة أحمد خيرى كاظم، القاهرة، دار النهضة العربية .

يس عبدالرحمن قنديل (١٩٩٤) التدريس واعداد المعلم، الرياض دار النشر الدولي .

المراجع الأجنبية

Amabile, T,M, (1983) : The social psychology of creativity New york: Springer.

Ausubel, et al., (1978 : Educational psychology cognitive View (2end ed.) N.Y. Holt, Rinhart & Winston.

Bereiter, C. & Anderson N. (1975) : Thinking Ganmes, Books 1 and 2 (Torento : ontario institute for studies in education .

Beyer Gunter (1986) : Gedachtinis-und Konzentration training, creatives lernen Superlearning, lernen in Entspannung Dusseldorf Econ-velage.

Beycr, B. K. (1987) : Practical strategies for teaching of thinking - Boston, MA: Allyn and Bacon, Inc.

Piaget, J. & Inhelder , B. (1969) : The psychology of the child , N.y. Basic Books.

Bloom. B. et. al., (1956) : Taxanomy of educational objectives. Handbook I cognitive domain. New york: Mckay.

Brody, L. E. & stanly, J.C. (1991) : Young college students: Assessing factors that contribut to success. in W.T. Southern & E.D. jones (Eds.) The academic acceleration of gifted children (pp. 102-133) N.Y. Teachers college press.

Bruner, J.S. (1981) : Representation and cognitive development, In: M. Roberts & J. Tamburrini, child development, Edunburgh, (pp.152-153).

Bruner, J.S. (1981) : Representation and cognitive development, In: M. Roberts & J. Tamburrini, child development, Edunburgh, (pp.152-153).

Bruner, J.S. (1964) : The course of cognitive growth, Amercian Psychologist, 19 (pp.1-15).

Bruner, J.S. (1981): : The act of discovery, in: M. kaplan sanoff & p. yablish - Magid MacMillan Publishing co. Inc. (PP.43-52).

Browrn, A. L. (1978) : Knowing when, where, and how to remember: a problem of meta cognition. In R. Glasser (Ed.) Advances in instructional psyclology Hilsdate, N.j. Erlbaum associates.

Bundesministerium fir Bildung und wissenchaft: (1992) : Begabte Kindr finden und fordern.

Covington, M.V. & crutchfield R.S. & Davis, L.B. (1966) : The productive Thinking program, Berkely, Brazelton Printing Co.

Crutchfield, R.S. (1961) : The creative Process. The confrence on the creative person, University of california, Lake Tafoe calif.

Davis, A. G. & Houtman , E. S. (1968) : Thinking Creativelty Madision, Wisconsin: center for cognitive learning, University of wisconsin.

Davis, G.A. & scott, J.A. (1971) : Training creative thinking , New york: Holt, Rinhart.

Davis, G. A. (1966) : Training creativity in Adolscence. Adiscussion of strategy, In: R.E. Grinder (Ed.) Studies in adolescence 2, New York, Mac Millan.

De Bono, E. (1991) : The direct teachuing of thinking in education and the coRT method in: S.Maclure & p. Davis (Eds.) learning to think, thinking to learn (pp-3-14) Oxford, England: pevgamon press plac. Heading Hill Hall.

De Bono, E (1984) : critical thinking is not enough. Educational leadership 42, (pp.16.17).

Engelmayer, O. (1973) : Die Antiautoritatsdiskution in der Padageogik . Quellentexte, Kommentare, Analysen. Neuburgweir.

Ennis, Robert, H. (1989) : critical thinking and subject specificity : clarification and needed research. Educational Researcher, 18,33, (PP.4-10).

Feldhausen, J.F. & Bahlke, S.J. Tref-finger, D.J. (1969) : Teaching Creative thinking. Elementary School J., 70 (PP-48-53).

Feldhousen, J.F. & Speedie, S.M. & Tref-finges, D.J. (1971) : The Purdue creative Thinking Program: re-sehrch and evaluation . NSP I-10(PP-5-9).

Flavell, J.H. (1977) : Perceptives on the development of memory and cognition, Hillsdale, N. L. : Erlbaum Associates.

Freire, B. (1973) : Education for critical consciousnes (New york, Seabury Press).

Gagne, F. (1991) : Toward a differentiated model of giftednes and tablnt In N.l Colangelo & G.A. Davis (Eds.) Handbook of gifted education (pp-65-80) Boston: Allyn & Bacom.

Gallager , J.J- (1985) : Teaching the gifted child (3rd ed.) Boston: Allyn & Bacon.

Gallager, J.J. (1991) : Educational reform, values, and gifted stu-dents. gifted child Quarterly 35, (pp. 12- 19).

Goldmark , B., (1966) : Critical Thinking Deliberate Method, Social education 30, 332, Reprinted in Fenton New social studiesm, (pp. 45-47).

Gordon, W.J.J (1971) : The metaphorical way, cambridge, Mass: Por-poise Books.

Gordon, W.J.J. (1961) : Synecties, New york, Harper.

Guilford, J.P. (1981) : A map for an intelligent education, Education, 101,4, (pp. 310-314.

Hayes, J.R. (1987) : Cognitive psychology: Thinking and creativ-ity, Honewood, Dorsey Press.

Heinbolxel. A. (1981) : Modelle der Hochbegabten forderung in deu USA. In : Wieczerkowski, W Wagner, H (Hrsg.) Das Hochbegalote Kind. Padagog-isher velage schwann, Dusseldorf.

Herbert Wallerg & Geneva Hartd (Ed). (1990) : The International Encyclopedia of Educational Evealuation. Pergamon Press, (P. 524).

Holmes , B.J.A. & Rusell, C. (1961) : concepts of Exellance and social change. In G.Z.F. Bereda and lawerys, (eds.) concept of exellence in education. The year Book of Education. N.Y. Harcourt, Brace & world.

Keil, F. C. (1984) : Transition mechanismus in cognitive development & the structure of knowledge. in R. J. Stenberg (Ed.) Mechanismus of cognitive developmet.

Kerry. T. (1981) : Teaching bright pupils in mixed ability classes, london: Macmillan .

Kluwe, H/R. & Spoda, H. (1980) : Developmental Models of Thinking, Academic Press New yourk.

Kohlberg, L. (1982) : Moral Development In J. M. Broughton & D.J. Freeman Moir, The cognitive- development psychology of James Mark Baldwine: current theory and research in genetic epistemology. Norwood, NJ: Ablex.

Lewis. A. & Smith, D. (1993) : High levels of Thinking, In Peterson , D. (Ed.) Theory into Practice, Faculty of Education, ohio uni. U.S.A.

Maker C. J. (1982) : To curriculum development for the gifted. Rockville.

Maker C. J. (1982) : Critical issues in gifted education, Rockville.

Mayer, R. E. (1983) : Thinking, problen solving, cognition. New york Freeman and company.

Mc Pherson. J.H. (1964) : Environment and training for creativity, In C.W. Taylor, (Ed.) Creativity: Potential and progress. N.Y. Mc graw. Hill (pp-130-153).

Meyers, C. (1991) : Teaching students to tlink critically. san Fransisco, CA: Jassy - B ass Publichers.

Moller, C. (1971) : Technik de Lernplanung. Methoden und probleme der lernzielerstelleng Weinheim.

Osborn, A.F. (1963) : Applied imagination (3rded.) N.Y. Scribner.

Osborn, A. F. (1963) : Applied imagination New york: Scribner.

Parnes, S. J. (1967) : Creative Behavior guidbook. New york, skribner.

Pelz. D.,C. (1967) : Creative tensions in the research and development climate. science, 7, 157, 3785, (pp-160-165).

Perkins, D. N. (1981) : The mind's best work. Cambridge, Mass.: Harvard University press.

Postman, N., (1979) : Teaching as concerving Activity (New york: Delacate press (PP.135-R6).

Rademacher, Herman, (1970) : Kybernetik und Padagogik .

Raeithel, A. (1987) : Bildungschancen oder Wissens. Enteignung durch neue Informationstechniken? In: clausen et al. (Hrsg.) Technik entwicklung und politische Bilduegn. lever usen leske.

Renzulli, J.S. & Reis, S.M. (1991) : The schoolwide enrichment model: A comperhensive plan for the development of creative productivety , In N. Colangelo & G.A. Davis (Eds.) Handbook of gifted education (pp.111-141) Boston: Allyn & Bacon.

Renzulli, J.S. (1977) : The enrichment traid Model- creative learning Press.

Renzulli, J.S. (1977) : The enrichment traid Model: A guid for developing Defensible programs for the guifted and talented. Mansfield center, conn. : creative Learning Press.

Robinson, F. (1974) : To creat a thinking program for the elementary school, orbit Ontario institute for studies in education 5 (4) .

Roth. H. (1967) : Padagogische Anthropologie BdI: Bildsamkeit und Bestimmung, Hannover .

Roth, H. (1970) : Begabung und lernen, Ergebnisse Und Folgerungen neuer Forschungen, Deutscher Bildungsart, Gutachten and Studien der Bildungskommission Bd. 4, Stuttgant.

Scott, W.A. osgood, D. W. & Paterson, C. (1979) : cognitive structure: Theory and measurement of individual difference, Wachington D.C. winston & sons.

Shaver, Jaus & Strong, Willian(1976) : Facing value Decisions: Rationale Building for Teachers (Belmont, Calif: Wadsworth.

Silverman, L.K. (1993) : Techniques for preventive counseling. In L. K. Silverman (Ed.) counseling the gifted & talented (81-09) Denver Co: lowe Publisding Com.

Skinner, B.F. (1961) : Teaching machine. Scientfic Amercian, 11, 250 (PP.90-102).

Skinner, C.F. (1969) : Astudy of the developemnt of creative abilities in adolerscence, Dayton, ohis: livring Arts program.

Stein, M.I (1975) : Stimulating creativity: Vol.2, Group procedures. n.y. Academic press.

Stein, M. I. (1979) : Stimulating Creativity: vol.1 individual Procedures, New York, Academec press .

Sternberg. R. J. & Powell, J.S. (1983) : comperhending verbal comperhension, American psychologist vol . 38, (pp 878-893).

Tannenbaum, A. J. (1983) : Gifted chidren : psyclolgocal and educational perspectives New york, Macmillan.

Tausch, R& Tausch, A. (1983) : Erziehugspsyclologie gottingern: Hogrefe, Verlag fur Psychologie.

Taylor, L.A. (1970) : Creative production in gifted young adults through simultaueous sensory stimulation. Gifted child , Quarterly, 3 (PP-23-47).

Taylor, C.W. & wil-lians, (1966) : Instructional Media and creativity: New york: John wiley & sons, inc.

Tayloer, D.W. & Ber-ry, P.C. & Block, C.H. (1958) : Does group participation when using brain-storming facilitate or inhibit creative thinking? Adminstrative science Qarterly 3, (PP. 1 - 14).

Thayer - Bacon, B.J. (1991) : The significanee of Richard Pauls Critical thinking theory in education. Diss. Abstraots International, 52(2) : 463 A.

Torance, E.P. & Gup-ta, R. (1964) : Programed experinces in cerative thinking- Minreapolis: Bureau of educational Research, University of Minnesota.

Torrance , E.P. & Meyers, R.F. (1970) : Creative learning and teaching, New york : Dodd-Mead .

Torance, E.P & Mey-ers, R.F (1970) : Can we teach children to think creatively? J. of creative Behavior, 6 (PP.114-143).

Torance, E.P. (1972) : Educating the gifted in the 1980,s : removing the limitis on learning. J. For the education of the Gifted 4, (pp.43-48).

Weiss, P. & Gallager, J.J. (1982) : Report on education of gifted (vol. II). chapel Hill, Nc: University of North corolina, Frank Porter Graham child Development center.

White, R. W. (1959.) : Motivation reconsidered, The concept of com-petence, psychological Review (pp 297-333).

Wiliams. F.F. (1972) : A total creativity program kit. Engelewood cliffs. N.J. Educational Technology publica-tion . Inc.



النـــاشـــر

مكـتبة الصفحات الذهبية

الرياض ــ العليا شارع التخصصي

ت : ٤٦٥٦٦٣٦ ــ ٤٦٤٥٣٧٨

ص.ب ٨٢٣٦ الرياض ١١٤٨٢